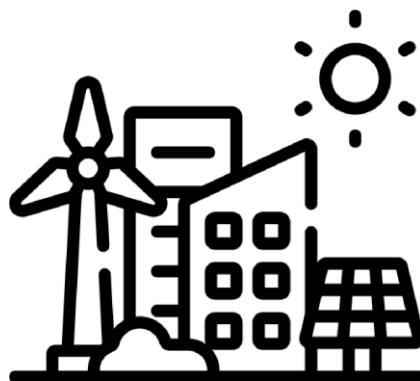


**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO**  
**ZMIANY NR 5 NOWEJ EDYCJI STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW  
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CIASNA**



Opracował:  
mgr inż. Anna Knura

wrzesień, 2024 r.

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	4
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.2. METODYKA .....	5
2. PROJEKT MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO – GŁÓWNE CELE, ZAŁOŻENIA I USTALENIA .....	7
ISTOTNE Z PUNKTU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	7
2.1. LOKALIZACJA, ZAGOSPODAROWANIE I UŻYTKOWANIE TERENU .....	7
2.2. PROGNOZOWANY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW OBJĘTYCH PROJEKTEM ZMIANY STUDIUM.....	8
3. OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA, POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA .....	10
3.1. POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE, GEOMORFOLOGIA TERENU .....	10
3.2. WARUNKI WODNE .....	11
3.3. GLEBY.....	15
3.4. WARUNKI KLIMATYCZNO – METEOROLOGICZNE.....	15
3.5. KLIMAT AKUSTYCZNY .....	16
3.6. POLE ELEKTROMAGNETYCZNE .....	16
3.7. WARUNKI PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZOWE – TERENY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ.....	16
4. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU – WARIANT „0” .....	23
5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE PRAWNEJ.....	24
6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO .....	26
6.1. WPŁYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI ŁĄCZNIE Z GLEBĄ .....	27
6.2. WPŁYW NA KLIMAT .....	29
6.3. WPŁYW NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ZWIERZĘTA I ROŚLINY ORAZ KRAJOBRAZ.....	30
6.4. WPŁYW NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	44
6.5. WPŁYW NA JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....	47
6.6. WPŁYW USTALEŃ ZMIANY STUDIUM NA KLIMAT AKUSTYCZNY .....	48
6.7. WPŁYW NA POZIOM NIEJONIZUJĄCEGO PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	49
6.8. WPŁYW NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE .....	50
6.9 ODDZIAŁYWANIE NA WARUNKI ŻYCIA I ZDROWIE LUDZI.....	51

6.10 RYZYKO POWSTAWANIA POWAŻNYCH AWARII .....	52
6.11 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....	52
6.12. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO – ZESTAWIENIE.....	52
7.CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWNYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIDOKUMENTU .....	54
8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU .....	55
9. WNIOSKI I PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH.....	58
10. STRESZCZENIE .....	59
11. SPIS LITERATURY .....	61

## 1. WSTĘP

### 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest identyfikacja i analiza prognozowanych oddziaływań na środowisko zmiany nr 5 nowej edycji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ciasna.

Obowiązek sporządzenia niniejszej dokumentacji wynika z przepisów Ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z późn.zm.), na podstawie których organ administracji publicznej opracowujący studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, ma obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko. Zakres prognozy oddziaływania na środowisko określa art. 51 ust. 2 ustawy, zgodnie z którym prognoza powinna m.in.:

- ✓ zawierać informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- ✓ zawierać propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- ✓ określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- ✓ określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- ✓ określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych,
- ✓ określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz negatywne i pozytywne,

- ✓ przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, zmniejszenie lub kompensowanie szkodliwych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- ✓ zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.

Inicjatywą do podjęcia działań w zakresie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ciasna był wniosek Wójta Gminy Ciasna.

Procedurę sporządzenia planu rozpoczęto w dniu 28 marca 2022 r. na podstawie uchwały nr XLII/253/2022 Rady Gminy w Ciasnej w sprawie przystąpienia do sporządzenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ciasna.

Przedmiotowa prognoza oddziaływania na środowisko zawiera wszystkie informacje wskazane w uzgodnieniach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego ustalającego zakres i stopień jej szczegółowości.

W związku z uwzględnieniem postulatów prognozy nie przewiduje się powstawania istotnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego gminy Ciasna.

## **1.2. METODYKA**

Pierwszym elementem sporządzania prognozy jest analiza obszaru badań: zarówno ustalenie zasięgu przestrzennego prognozy jak i analiza obszaru objętego opracowaniem. Szczególnie istotne jest przyjęcie odpowiedniego pola analizy tak, aby gwarantowało możliwość analizy, oceny powiązań i zależności z otoczeniem.

W prognozie uwzględniono wpływ działalności inwestycyjnej i sposobów gospodarowania na obszary otaczające jak również wpływ terenów sąsiednich na środowisko przyrodnicze i jego zmiany w obszarze objętym projektem zmiany nr 5 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Syntetycznej oceny oddziaływania na środowisko dokonano w oparciu o prognozowane skutki dla poszczególnych komponentów środowiska ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań ekofizjograficznych. Wskazano również główne kierunki presji antropogenicznej i powiązania przyrodnicze z otoczeniem.

## 2. PROJEKT STUDIUM– GŁÓWNE CELE, ZAŁOŻENIA I USTALENIA ISTOTNE Z PUNKTU OCHRONY ŚRODOWISKA

### 2.1. LOKALIZACJA, ZAGOSPODAROWANIE I UŻYTKOWANIE TERENU

Gmina Ciasna położona jest w północno-zachodniej części województwa śląskiego, w powiecie lublinieckim. Jest najbardziej wysuniętą na północ gminą tego powiatu. Obszary objęte zmianą nr 5 położone są w granicach gminy Ciasna we wszystkich 9 sołectwach gminy: Ciasna, Dzielna, Glinica, Jeżowa, Molna, Panoszów, Sieraków Śląski, Wędzina, Zborowskie.



Ryc. nr 1 Położenie gminy Ciasna na tle woj. śląskiego  
źródło: <http://www.slaskie.pl>

Gmina od zachodu graniczy z województwem opolskim. Północno-wschodnią granicę gminy stanowi rzeka Liswarta. W znaczeniu fizyczno-geograficznym obszar Gminy Ciasna znajduje się w obrębie Obniżenia Liswarty. Gmina położona jest niemal w całości w dorzeczu Młynówki - lewego dopływu Liswarty. W ujednoliconym podziale na regiony geograficzne

Polski Obniżenie Liswarty zaliczane jest do Wyżyny Śląsko-Krakowskiej. Znajduje się w północnej części tego regionu, pomiędzy Progiem Woźnicki i Progiem Herbskim. W znaczeniu historycznym, etnograficznym i kulturowym gmina Ciasna położona jest na obszarze Górnego Śląska - jednego z regionów historycznych Polski.

Powierzchnia gminy obejmuje 134 km<sup>2</sup> i skupia na tym terytorium 9 sołectw: Ciasna, Sieraków Śląski, Zborowskie, Wędzina, Panoszów, Molna, Ciasna, Glinica, Jeżowa. Siedziba urzędu gminy znajduje się w Ciasnej, położonej w południowej części administrowanego terenu.

Gmina Ciasna sąsiaduje od południowego-wschodu z gminami Pawonków, Kochanowice i Herby (powiat lubliniecki), od północnego-wschodu z gminą Przystajń (powiat kłobucki),

od zachodu z gminami Olesno i Dobrodzień (powiat oleski – województwo opolskie).

Przez obszar gminy Ciasna prowadzi droga krajowa nr 11 Katowice-Poznań. Łączy ona bezpośrednio dwa pobliskie miasta - Lubliniec i Olesno. Przez obszar gminy przebiega również linia kolejowa prowadząca z Poznania i Wrocławia do Katowic i Częstochowy. Na terenie gminy znajdują się dwie stacje kolejowe - w Ciasnej i Sierakowie Śląskim.

## **2.2 PROGNOZOWANY SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW OBJĘTYCH PROJEKTEM ZMIANY STUDIUM**

W projekcie zmiany nr 5 studium wprowadza się przeznaczenie dostosowane do istniejącego zapotrzebowania, na 47 obszarach w granicach administracyjnych gminy położonych we wszystkich 9 sołectwach gminy.

W projekcie zmiany nr 5 Studium wprowadzono następujące kierunki rozwoju:

### **Strefa Osadnicza A**

- 1) A1 – teren kształtowania centrum miejscowości, teren usług nieuciążliwych,
- 2) A2 – teren zabudowy mieszkaniowej z usługami,
- 3) A3 – teren rozwoju zabudowy mieszkaniowej,
- 4) A4 – teren zabudowy mieszkaniowej i osadniczej,

### **Strefa Osadnicza B**

- 1) B1 – teren zabudowy osadniczo – rekreacyjnej
- 2) B2 – teren rozwoju usług turystycznych



Strefa produkcyjno – usługowa C

- 1) C1- tereny aktywizacji gospodarczej
- 2) C2 – teren eksploatacji powierzchniowej
- 3) EF – teren produkcji energii elektrycznej – farm fotowoltaicznych, na których rozmieszczone będą urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500kW

**Powierzchnia nowych obszarów w ramach poszczególnych przeznaczeń objętych zmianą nr 5:**

Przeznaczenie	A1	A2	A3	A4	B1	B2	C1	C2	EF
Powierzchnia [ha]	0,4019	10,6410	18,9231	2,2561	5,6907	3,5049	29,0178	1,7553	44,236

### **3. OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA, POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA**

#### **3.1. POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE, GEOMORFOLOGIA TERENU**

Obszary opracowania położone są w mezoregionie - Obniżenie Liswarty zaliczanym do Wyżyny Śląsko - Krakowskiej, gdzie utwory mezozoiczne tworzą strukturę monoklinalną o rozciągłości NW-SE z zapadaniem warstw na NE. Osady mezozoiku zalegają na starszym, sfałdowanym podłożu paleozoicznym, którego strop nawiercono w wykonanych otworach geologiczno poszukiwawczych na rzędnej 518, 0 m npm, co odpowiada głębokości około 800 m ppt.

Najstarszymi, stwierdzonymi wierceniami na terenie gminy utworami mezozoiku są osady triasu górnego: iłowce pstre z wkładkami wapieni (tzw. wapieni woźnickich), a także mułowce i piaskowce. Wychodnie tych utworów występują na wschodzie gminy (Panoszów), zachodzie (Przywary) oraz południu (Glinica) obszaru gminy. Młodszym ogniwem mezozoiku są utwory jury dolnej wykształcone w postaci piaskowców, piasków i żwirów, ilów i iłolupków. Występują one jako niewielkie płyty tworzące wychodnie we wschodniej części gminy (okolice Panoszowa i Zborowskiego) oraz na południu w okolicy Glinicy. Linia miejscowości Pilawy, Panoszów, Zborowskie wyznacza zasięg występowania utworów jury dolnej (próg strukturalny). Miąższość jury dolnej jest tu niewielka (do kilku metrów) i wzrasta w kierunku północno wschodnim. Pozostała część obszaru gminy pokryta jest grubą serią osadów czwartorzędowych o bardzo zmiennej miąższości, od kilkunastu centymetrów na wychodniach do >30 metrów w dolinie kopalnej Liswarty (maksymalna stwierdzona w miejscowości Dzielna – 46,6 m).

Największy udział w budowie geologicznej podłoża mają osady pochodzące z plejstocenu, okresu zlodowacenia środkowopolskiego, dwóch stadiów: maksymalnego i środkowo podlaskiego. Stadiały te wyznaczone są przez dwa poziomy glin zwałowych (gzŚ1 i gzŚ), które występują ciągłym poziomem na terenie gminy, a na powierzchni w rejonie miejscowości: Wędzina (na północy), Patoka, Sieraków ( w tym na obszarze objętym projektem planu – etap I), Molna, Smuga, Nowy Dwór (w centrum) i Dzielna (na południu). Z okresu zlodowacenia środkowopolskiego pochodzą też utwory piaszczyste, które pod względem rozprzestrzenienia dominują nad utworami spoistymi. Są to głównie piaski,

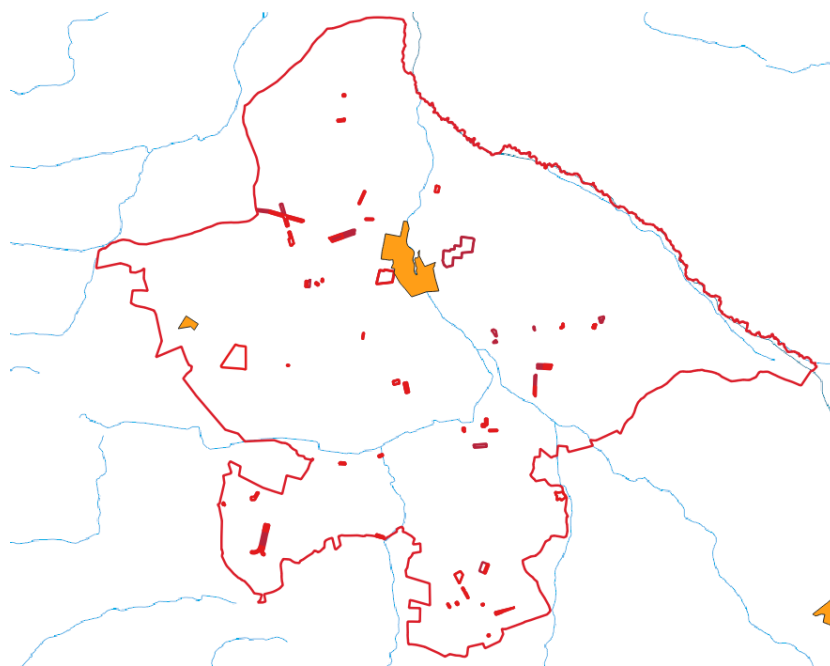
żwiru i głazy pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego, występujące w postaci nieregularnych płatów pokrywających większą część obszaru gminy. Zlodowacenie północno - polskie zaznaczyło się na terenie gminy sedymentacją piasków, żwirów i mułków) w obrębie tarasów nadzalewowych akumulacji rzecznej Młynówki i Liswarty oraz ich dopływów. Do utworów holocenu zalicza się utwory akumulacji zwietrzelinowej (eluwia glin zwałowych od Panoszowa do Zborowskie), eolicznej (piaski wydymowe w okolicach Sierakowa i Stasiowe) oraz akumulacji wodnej (piaski i żwiru rzeczne tarasów zalewowych oraz namuły i torfy w dolinach współcześnie płynących rzek).

### 3.2. WARUNKI WODNE

#### 3.2.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Pod względem hydrograficznym gmina Ciasna przynależy do prawostronnego dorzecza Odry – **zlewnia Liswarty**, lewostronnego dopływu Warty. Liswarta stanowi północno-wschodnią granicę gminy. Przeważająca część obszaru jest odwadniana poprzez Liswartę i jej dopływy: Potok Jeżowski (Młynówkę) wraz z Potokiem Kochcickim.

Liswarta – lewobrzeżny dopływ Warty bierze swój początek na wysokości 315m n.p.m. w pobliżu miejscowości Mzyki. Największe dopływy Liswarty: Olszynka, Turza, Potok Jeżowski z Potokiem Kochcickim. Rzeka płynie szeroką na kilkaset metrów doliną charakteryzującą się podmokłym dnem w otoczeniu lasów, łąk oraz zabudowań wsi.



Ryc. nr 2 Wody płynące w granicach gminy Ciasna wraz z obszarami objętymi zmianą studium nr 5.  
Źródło: oprac. własne

Obszar położony w obrębie Ciasna wzdłuż którego przepływa Potok Jeżowski.



*Ryc. nr 4 Potok Jeżowski płynący wzdłuż jednego z obszarów opracowania  
Źródło: oprac. własne*



*Ryc. nr 4a Ciek wodny w sąsiedztwie jednego z obszarów zainwestowanych. Doprowadzenie do zgodności ze studium ze stanem faktycznym w miejscowości Zborowskie. Źródło: oprac. własne*

### **3.2.2. WODY PODZIEMNE**

Na obszarze gminy występują trzy piętra wodonośne:

⇒ czwartorzędowe

⇒ jurajskie

⇒ triasowe;

Na terenie gminy do głębokości ok. 40m występują wyłącznie wody pietra czwartorzędowego.

W piętrze tym wydziela się kilka warstw wodonośnych, najczęściej trzy: w obrębie piasków nad glinami, między poziomami glin zwałowych, pod glinami morenowymi. W pierwszej warstwie zwierciadło ma charakter swobodny, w pozostałych naporowy. Wody pierwszej warstwy ujmowane są za pomocą studni kopalnych o głębokości od kilku do ponad 10m w kulminacjach wyniesień. Ekstremalne głębokości występowania zwierciadła wód stwierdzono na terenie gminy od 0,3m do 31m. Studnie te oddalone są od siebie o 1,7km. Wody poziomów niższych są eksploatowane w punktach ujęcia. Uzyskiwane wydajności jednostkowe wynoszą od 1-5 m<sup>3</sup>/h a maksymalnie sięgają kilkunastu m<sup>3</sup>/h. Zmienność ta wynika ze zróżnicowanej miąższości warstwy ich rozprzestrzeniania i litologicznego wykształcenia. Czwartorzędowe poziomy wodonośne mimo niewielkich różnic ciśnień pozostają w łączności hydraulicznej. Poziomy te zasilane są bezpośrednio przez infiltrację opadów atmosferycznych a drenowane przez doliny większych cieków Młynówki, Potoku Jeżowskiego, Łomnicy i Liswarty. Kierunki przepływu wód są zmienne i zależą od położenia odwadnianego obszaru w stosunku do cieku. Najlepsze parametry hydrogeologiczne występują w dolinach: Liswarty, Młynówki i Potoku Jeżowskiego. Warstwy wodonośne stanowią piaski i żwiry rzeczne interglacjału mazowieckiego oraz zalegające na nich piaski i żwiry zlodowacenia północnopolskiego.

Na wysoczyznach wody występują w piaskach, żwirach i mułkach kemów i tarasów kemowych oraz warstwach piasków poprzedzielanych poziomami glin zwałowych.

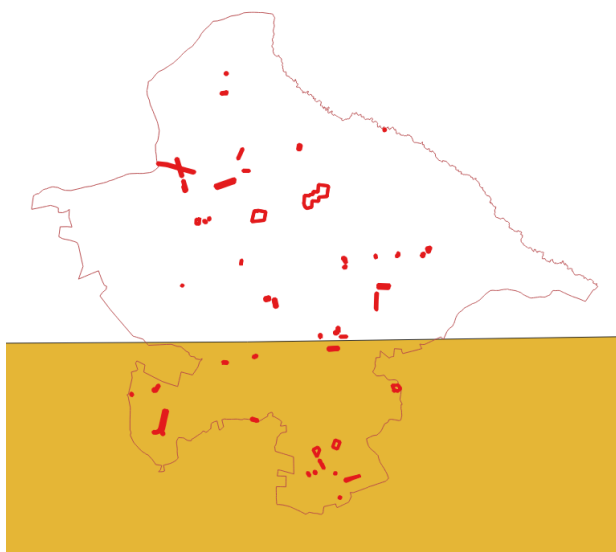
We wschodniej części gminy w obrębie płatów jury dolnej mogą pojawić się wody pietra jurajskiego – poziom dolnej jury. Poziom wodonośny związany jest przede wszystkim z piaskami żwirami warstw kaliskich, olewińskich i łyskieckich górnych. Z uwagi na odmienne wykształcenie litologiczne /różne proporcje między utworami słabo i dobrze przepuszczalnymi/ najlepsze parametry hydrogeologiczne posiadają warstwy olewińskie a najgorsze warstwy kaliskie i łyskieckie górne. Poziomy są zasilane bezpośrednio na wychodniach lub pośrednio przez utwory czwartorzędu.

Piętro triasowe związane jest z utworami górnego wapienia muszlowego oraz retu. Poziom wapienia muszlowego występuje w wapieniach i dolomitach warstw tarnowickich, diploporowych, karchowickich, terebratulowych i góraźdzańskich. Poziom retu związany jest z wapieniami warstw gogolińskich dolnych i górnych, głównie dolomitycznymi warstwami retu. Warstwy te nie mają charakteru izolującego na skutek dolomityzacji czy spękań tektonicznych dlatego w praktyce łączy się oba poziomy w jeden określany jako poziom wodonośny serii węglanowej triasu. Podstawę drenażu stanowi najprawdopodobniej kopalna dolina Odry. Regionalny kierunek przepływu przebiega od południowego wschodu na północny zachód.

Obszar gminy położony jest w JCWPd PLGW600098. Ocena stanu ilościowego, chemicznego i ogólna ocena stanu JCWPd z 2012 roku została określona jako dobry. Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych jest niezagrażona.

Południowa część gminy położona jest w granicach zbiornika nr GZWP Zbiornik Lubliniec – Myszków nr 327. Zbiornik wydzielono go w środkowotriasowych utworach wodonośnych (wapieniach i dolomitach). Powierzchnia całego zbiornika wynosi 2 111,4 km<sup>2</sup> (wg dokumentacji z 1999 r.). W obrębie GZWP nr 327 szczelinowo-krasowy poziom zbiornikowy występuje w obrębie serii węglanowej triasu, w ramach triasowego piętra wodonośnego.

Poniżej położenie gminy i obszarów objętych zmianą nr 5 studium na tle GZWP Zbiornik Lubliniec – Myszków.



### **3.3. GLEBY**

Na terenie gminy występują gleby brunatnoziemne i bielocoziemne zaliczane do autogenicznych, czarne ziemie i ziemie zabagnione zaliczane do semihydrogenicznych. Gleby bagienne i półbagienne zaliczane do hydrogenicznych oraz gleby aluwialne zaliczane do gleb napływowych. Na terenie gminy najczęściej występuje gleb bielcowych i pseudobielcowych.

### **3.4. WARUNKI KLIMATYCZNO – METEOROLOGICZNE**

Zgodnie z podziałem na dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski R. Gumińskiego przedmiotowy obszar należy do dzielnicy częstochowsko-kieleckiej, charakteryzującej się następującymi parametrami:

→ średnia roczna temperatura powietrza	7,5 <sup>0</sup> C,
→ średnia temperatura stycznia	-2,5 <sup>0</sup> C,
→ średnia temperatura lipca	18 <sup>0</sup> C,
→ liczba dni z przymrozkami	112 – 120 dni,
→ czas trwania okresu wegetacyjnego	200 – 210 dni,

Najniższa wilgotność względna powietrza występuje od marca do sierpnia z minimum w maju, natomiast najwyższa w listopadzie, grudniu i styczniu. Z wilgotnością powietrza wiąże się zjawisko mgieł. Mgły najczęściej obserwowane są w październiku, listopadzie i grudniu, najrzadziej w końcu zimy i początku lata.

Analizę warunków opadowych na przedmiotowym obszarze przeprowadzono w oparciu o dane pomiarowe IMGW z posterunku w Sierakowie Śląskim. W analizowanym wieloleciu 1961 – 1990 średnie roczne sumy opadów kształtowały się na poziomie 709mm.

Średnia ilość dni z pokrywą śnieżną wynosi 65 /najwyższa 114 dni, najniższa 23/.

Na podstawie obserwacji w latach 1951 – 1965 określa się, że kierunki wiatru nawiązują do ogólnej cyrkulacji powietrza, przeważają wiatry z sektora zachodniego z kierunku SW, W

NW, które stanowią 40–55% wszystkich obserwacji. Mniejszy jest udział wiatrów z sektora wschodniego, waha się on od 15 do 30% obserwacji.

### 3.5. KLIMAT AKUSTYCZNY

Na obszarze gminy głównym źródłem hałasu jest sieć komunikacyjna – linie kolejowe, droga krajowa oraz drogi wojewódzkie oraz zakłady przemysłowe. Wpływ na to ma stan techniczny dróg oraz duża intensywność ruchu.

### 3.6. POLE ELEKTROMAGNETYCZNE

W granicach gminy promieniowanie niejonizujące występuje w ograniczonym zakresie. Źródłem jego są sieci elektroenergetyczne wysokiego napięcia oraz nadajniki sieci GSM. Natężenie tego promieniowania nie powoduje istotnego zagrożenia dla środowiska i ludzi. Nie rejestruje się promieniowania jonizującego.

### 3.7. WARUNKI PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZOWE – TERENY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ

Gmina Ciasna posiada wiele terenów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, charakteryzujących się wysoką bioróżnorodnością w skali regionalnej.

Znaczną powierzchnię 5426 ha zajmują lasy podlegające ochronie prawnej na mocy ustawy o lasach jako lasy ochronne. Cechuje je duża różnorodność typów siedliskowych; dominuje bór mieszany świeży i bór świeży a występują również lasy wilgotne, bory bagienne, bory wilgotne, olsy i łągi. Dominującym gatunkiem jest sosna zajmująca 85 – 90% powierzchni drzewostanów, następnie świerk, brzoza, dąb i w formie domieszek buk, modrzew, jodła i osika.

Do najcenniejszych zasobów środowiska należą doliny cieków, przede wszystkim dolina Liswarty. Dla ochrony doliny Liswarty powołano rozporządzeniem Nr 55/08 Wojewody Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2008 roku **Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą**; wraz z otuliną Park wchodzi w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego od 01.01.2000 roku na mocy rozporządzenia Nr 222/99 Wojewody Śląskiego z dnia 19.11.1999r. Park częściowo znajduje się na terenie gminy Ciasna.



Szczególnym celem ochrony w Parku Krajobrazowym jest ochrona specyficznej fizjonomii krajobrazu dorzecza Liswarty jako syntezy wartości przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza zachowanie:

- właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, w szczególności siedlisk hydrogenicznych dorzecza Liswarty, w tym naturalnych cieków wodnych, starorzeczy oraz innych naturalnych i antropogenicznych zbiorników wodnych, torfowisk wysokich i przejściowych, trzęsawisk, obniżen dolinkowych, mszarów i źródlisk;
- szaty roślinnej, w tym charakterystycznego układu mozaiki leśno-łąkowo-polnej;
- różnorodności flory i fauny;
- walorów krajobrazowych, w tym elementów charakterystycznego krajobrazu kulturowego, z zabytkowymi układami przestrzennymi wsi, zespołami pałacowo-parkowymi, historycznymi elementami zagospodarowania przemysłowego, alejami, zadrzewieniami śródpolnymi i historycznym układem dróg; w celu popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Część obszarów opracowania objętych projektem zmiany nr 5 położona jest w granicach Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” lub w jego otulinie. Analiza zagospodarowania obszarów objętych zmianą oraz położenia w poszczególnych strefach Parku wyznaczonych w Planie Ochrony Parku Krajobrazowego „Lasy nad górną Liswartą” przyjętego Uchwałą nr VI/40/3/2022 Sejmiku Woj. Śląskiego z dnia 24 stycznia 2022 r. w załączniku nr 2 do niniejszego dokumentu.

W Gminie znajdują się rezerваты przyrody:

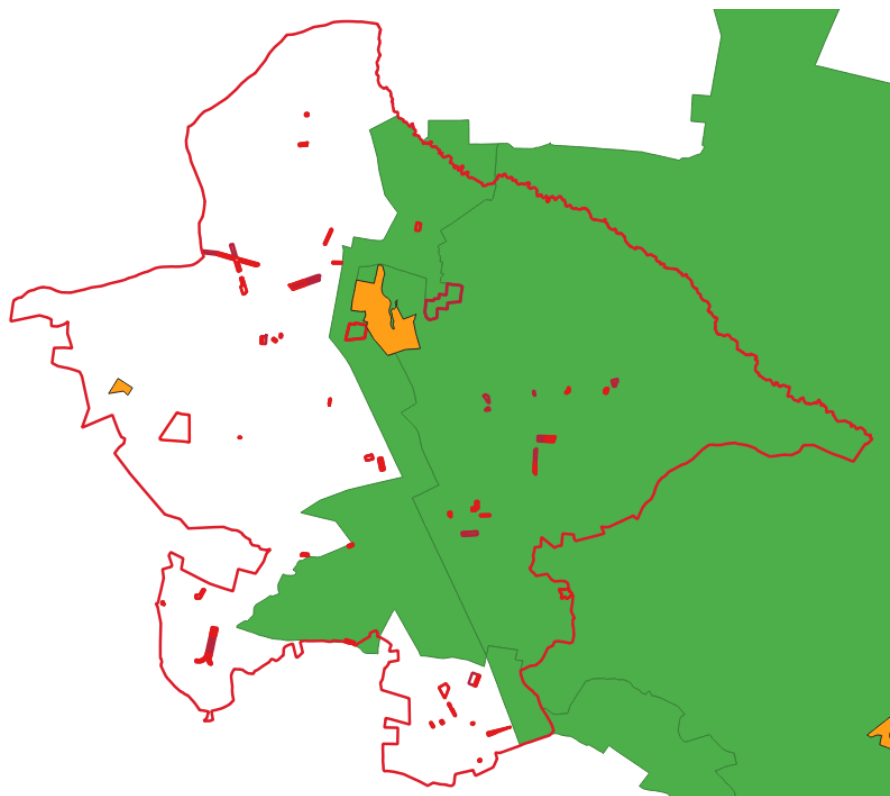
- **Cisy w Sierakowie** o powierzchni 8,05 ha w pobliżu Dębowej Góry, utworzony został w 1957 roku w celu m.in. zachowania naturalnego stanowiska cisa.
- **Łęg nad Młynówką**, utworzony w 2007 w celu zachowania ze względów naukowych, przyrodniczych i dydaktycznych biocenoz leśnych, wodnych i bagiennych w postaci naturalnego lasu łęgowego wraz z całym bogactwem gatunkowym flory i fauny.

Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są tereny objęte ochroną konserwatorską, wpisane do rejestru zabytków o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych - grodzisko w Wędzinie, grodzisko w Dzielnej, zespół pałacowo – parkowy w Sierakowie Śląskim, kostnica przy kościele św. Piotra i Pawła w Sierakowie Śląskim – obiekt nieistniejący

w terenie, zespół pałacowo – parkowy w Wędrzynie, zespół pałacowo – parkowy w Patoce, zespół dworski w Panoszowie, fabryka fajek w Zborowskich.

Poniżej położenie obszarów opracowania na tle rezerwatów przyrody oraz Parku

Krajobrazowego „Łasy nad górną Liswartą”.



*Ryc. nr 5 Położenie obszarów objętych projektem zmiany nr 5 studium na tle Parku Krajobrazowego wraz z otuliną oraz rezerwatów przyrody; Źródło: oprac. własne*

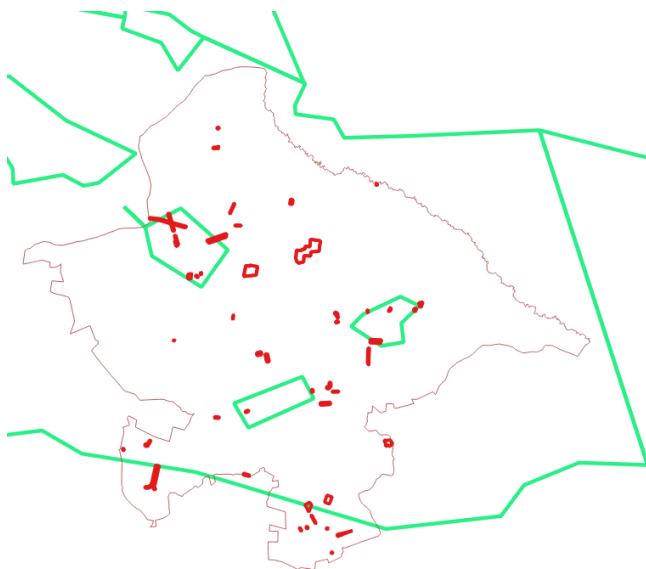
Jeden z obszarów opracowania położony jest w sąsiedztwie rezerwatu przyrody „Łęg nad Młynówką”, w jego granicach wprowadza się możliwość realizacji farm fotowoltaicznych.



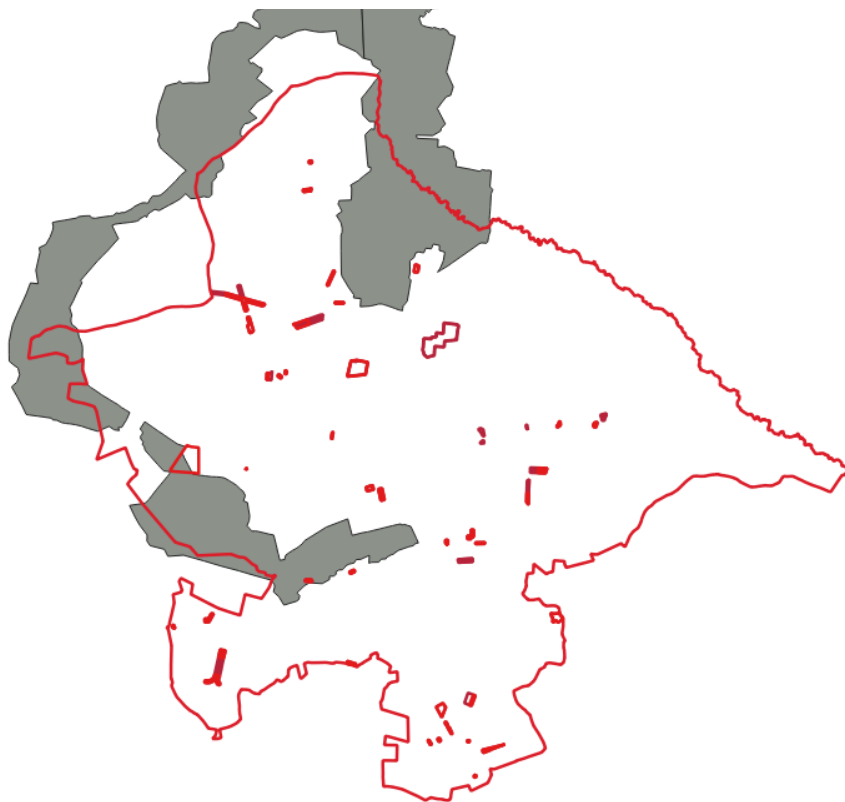
Ryc. nr 6 Położenie obszaru objętego projektem zmiany nr 5 studium w sąsiedztwie rezerwatu przyrody.  
Źródło: oprac. własne

Obszary opracowania położone są w granicach:

- korytarza ssaków drapieżnych D/LGL-BSt,
- korytarza kopytnych K/LKL-Bst,
- korytarza ekologicznego Bory Stobrawskie GKPdC-12,
- korytarza spójności Ciasna – Łomnica K3,
- korytarza ornitologicznego Dolina Warty -Lasy Lublinieckie.



Ryc. nr 7 Położenie obszarów objętych projektem zmiany nr 5 studium w granicach korytarza ekologicznego Bory Stobrawskie GKPdC-12; Źródło: oprac. własne



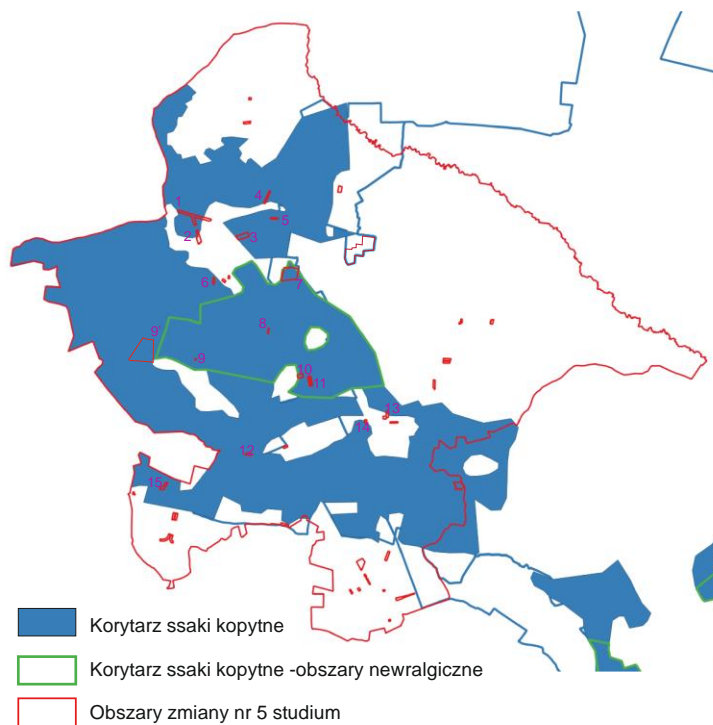
Ryc. nr 8 Położenie obszarów objętych projektem zmiany nr 5 studium w granicach korytarza ekologicznego Ciasna – Łomnica K3; Źródło: oprac. własne



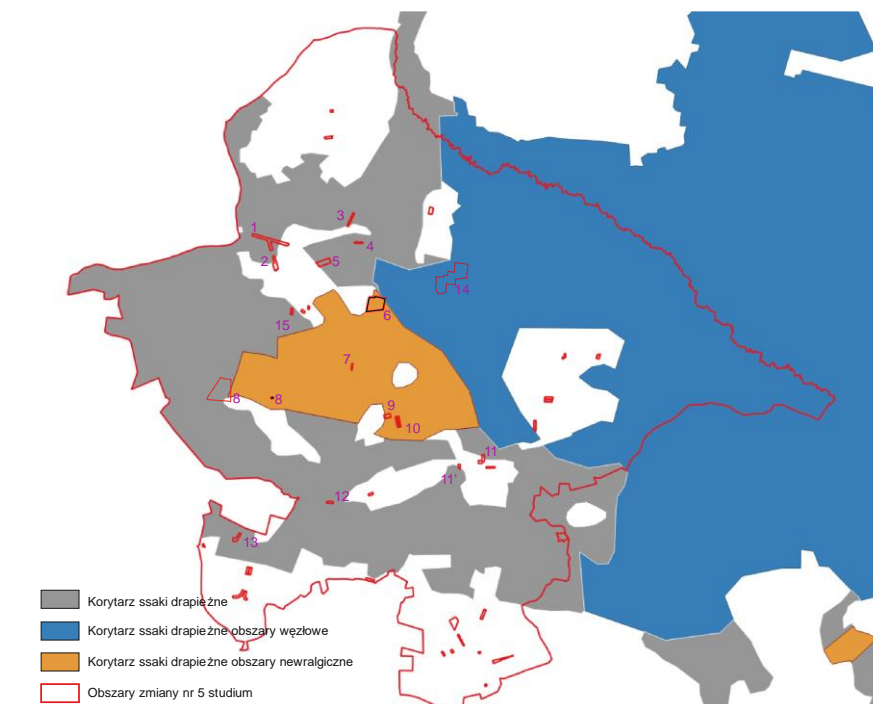
Ryc. nr 9 Położenie obszaru objętego projektem zmiany nr 5 studium w granicach korytarza ekologicznego Ciasna – Łomnica K3; Źródło: oprac. własne



*Ryc. nr 9' Położenie obszaru objętego projektem zmiany nr 5 studium w graniach korytarza ekologicznego Ciasna – Łomnica K3; Źródło: oprac. własne*

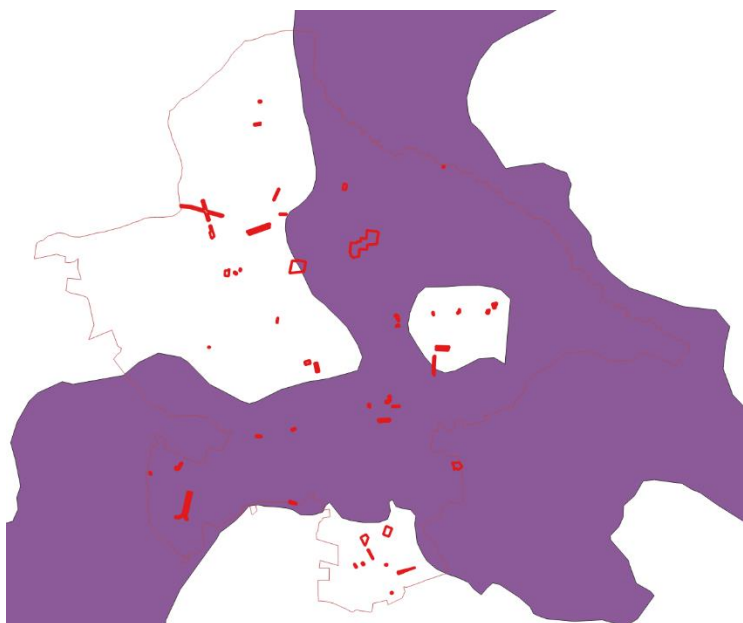


Ryc. nr 10 Położenie obszarów objętych projektem zmiany nr 5 studium w granicach korytarza ssaków ssaków kopytnych; Źródło: oprac. własne



Ryc. nr 10 Położenie obszarów objętych projektem zmiany nr 5 studium w granicach korytarza ssaków ssaków drapieżnych; Źródło: oprac. własne





*Ryc. nr 12 Położenie obszarów objętych projektem zmiany nr 5 studium w granicach korytarza ornitologicznego; Źródło: oprac. własne*

#### **4. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU – WARIANT „0”**

W przypadku braku realizacji projektu zmiany nr 5 Studium, dalsza polityka przestrzenna prowadzona będzie w oparciu o aktualnie obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ciasna oraz obecnie obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Zmiana nr 5 Studium wynika z potrzeby wyznaczenia nowych terenów głównie pod zabudowę mieszkaniową, aktywizację gospodarczą oraz pod tereny produkcji energii elektrycznej – elektrowni fotowoltaicznych. Brak nowych terenów pod zainwestowanie wyznaczonych w projekcie zmiany nr 5 Studium spowoduje, że rozwój nowego zagospodarowania będzie ograniczał się jedynie do wolnych terenów przeznaczonych pod takie inwestycje.

Uchwalenie projektu zmiany nr 5 Studium jest istotne dla zachowania ładu przestrzennego, ponieważ dokument ten może nadać właściwy kierunek zmian w zagospodarowaniu określając im pewne ramy, dzięki którym przestrzeń kształtowana będzie w myśl ładu przestrzennego oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

## **5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE PRAWNEJ**

Analiza stanu środowiska przyrodniczego obszaru opracowania nie wskazuje na występowanie w jego granicach chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk, szczególnie tych, które są istotne dla Unii Europejskiej. Realizacja zmiany nr 5 studium nie spowoduje zmian środowiska przyrodniczego ani nie wpłynie w znaczący sposób na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych.

Projekt zmiany studium spowoduje, iż wyznaczone korytarze zostaną nieznacznie zawężone, niekorzystny wpływ tych obszarów na środowisko będzie polegał na zmniejszeniu powierzchni biologicznie czynnej. W nieznaczny sposób mogą się obniżyć walory przyrodnicze i krajobrazowe. Nie powinno jednak dojść do zachwiania równowagi ekologicznej w obrębie nowo projektowanych obszarów dla których kierunek rozwoju wiąże się z zainwestowaniem terenu. Nie powinno dojść do zniszczenia zasobów genetycznych oraz lokalnych i ponadlokalnych szlaków migracji zwierząt. Dla nowoprojektowanych kierunków rozwoju nie przewiduje się nowych układów komunikacyjnych, które mogłyby utrudnić swobodne przemieszczanie gatunków i ograniczyć drożność wyznaczonych korytarzy ekologicznych i wymianę informacji genetycznej, projektowane obszary są wyznaczone wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych.

Dla obszaru objętego zmianą nr 5 położonego w otulinie parku krajobrazowego, przeznaczonego pod farmę fotowoltaiczną, w klinie między dwoma ścianami lasu przewiduje się wykonanie strefy zieleni buforowej o szerokości 15 metrów, aby dla niepogorszenia funkcjonowania korytarza ssaków drapieżnych D/LGL-BSt, ale także odbywającego się lokalnego przemieszczania pozostałych zwierząt wzdłuż ściany lasu. Dla większości ssaków drapieżnych jednak taka farma jest dostępna do przemieszczania się.

Projektowana zmiana nr 5 Studium nie powinna wpłynąć negatywnie na korytarz migracji ptaków. Walory biocenotyczne terenów objętych projektem są średnie. Niekorzystny wpływ zmiany nr 5 Studium na środowisko będzie polegał na zmniejszeniu



powierzchni biologicznie czynnej. Realizacja zmiany Studium nie powinna w żaden sposób wpłynąć negatywnie na funkcjonowanie korytarza migracji ptaków. Minimalny pułap wysokości przelotu ptaków zaczyna się powyżej wysokości drzew, czyli powyżej 30 m. W przypadku korytarzy migracji ptaków rekomenduje się zakaz zabudowy utrudniającej migrację ptaków lub zwiększających ich śmiertelność dla budynków powyżej 55 metrów. Na obszarach objętych zmianą nr 5 nie przewiduje się zabudowy wyższej niż 15 m.

Dwa obszary położone na granicy korytarza spójności w sąsiedztwie ciągu komunikacyjnego nieznacznie go zawęzi, jednak nie wpłynie na jego przerwanie ani spójność.

Dla obszaru aktywności gospodarczej proponuje się realizację bufora zieleni o szerokości 15 m od granicy działki i odpowiednie zapisy na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Planowane zagospodarowanie nie wpłynie także na sąsiednie obszary chronione „Rezerwat nad Młynówką” oraz dalej położonego ale w granicach gminy „Cisy w Sierakowie.

Obszar objęty zmianą nr 5 położony w sąsiedztwie sąsiednie obszary chronione „Rezerwat nad Młynówką” jest już zainwestowany, nie zmienia się jego przeznaczenia jedynie wprowadza możliwość realizacji farmy fotowoltaicznej i także przewiduje się wprowadzenie bufora zieleni o szerokości 15 m od granicy działki z rezerwatem.

Część obszarów opracowania objętych projektem położona jest w granicach Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” lub w jego otulinie. Analiza zagospodarowania obszarów objętych zmianą wykazała, że nie stoją w sprzeczności z zapisami w Planu Ochrony Parku Krajobrazowego „Lasy nad górną Liswartą” przyjętego Uchwałą nr VI/40/3/2022 Sejmiku Woj. Śląskiego z dnia 24 stycznia 2022 r.

Nieliczne zmiany kierunków rozwoju nowych terenów przeznaczonych pod zainwestowanie wkraczają w otwartą przestrzeń przyrodniczą, jednak zaplanowane przeznaczenie nie wpłynie w istotny sposób na walory środowiskowe. Zmiana przeznaczenia terenów otwartych gruntów rolnych na cele nierolnicze i nie leśne odbywać się będzie za zgodą odpowiednich organów, na etapie procedury uchwalenia lub zmiany mpzp.

Dla ograniczenia i minimalizacji potencjalnych niekorzystnych skutków realizacji zmiany kierunków rozwoju projekt zmiany Studium posiada szereg ustaleń dotyczących zasad ochrony środowiska.

W granicach objętych projektem zmiany nr 5 studium nie znajdują się obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków, ani obiekty wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków. W granicach zmiany nr 5 Studium znajdują się zaewidencjonowane stanowiska archeologiczne:

Sieraków Śląski: AZP86-43/15, AZP 86-43/116;

Zborowskie AZP 87-44/12, 87-44/18, 87-44/19;

Pawełki na granicy AZP88/44/5;

Glinica AZP88-44/8.

**6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWIŁOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO**

Zakres i natężenie potencjalnych skutków środowiskowych realizacji projektu studium jest rezultatem nałożenia się specyficznych oddziaływań projektowanych funkcji lub sposobów użytkowania terenów na cechy środowiska w szczególności dotyczące jego wrażliwości i podatności na degradację.

Realizacja projektu zmiany studium spowoduje przede wszystkim zabudowę terenów otwartych, biologicznie czynnych lub zmianę użytkowania terenów rolnych na rzecz terenów eksploatacji oraz wprowadzenie źródeł uciążliwości takich jak:

- emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych ze źródeł grzewczych i komunikacyjnych,
- powstawania ścieków sanitarnych,
- obniżenia infiltracji i retencyjności terenu z jednoczesnym powstawaniem wód opadowych,
- powstawania odpadów komunalnych i odpadów z działalności gospodarczej;
- wprowadzenie źródeł niskiej emisji z instalacji grzewczych budynków mieszkalnych i usługowych oraz z projektowanej komunikacji.

Poniżej przedstawiono natężenie i zasięg potencjalnych skutków środowiskowych dla poszczególnych komponentów.

## **6.1. WPŁYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI ŁĄCZNIE Z GLEBĄ**

Na terenie obejmującym projekt zmiany studium znaczącym źródłem antropopresji będzie realizacja nowej zabudowy.

Przekształcenia powierzchni wynikać będą z koniecznych prac ziemnych dla potrzeb posadowienia nowoprojektowanych obiektów, zapewnienia odpowiedniej obsługi komunikacyjnej, utwardzenie nawierzchni terenów obsługi komunikacyjnej, parkingów oraz wyposażenia terenów w niezbędną infrastrukturę techniczną. Na obszarze oznaczonym symbolem C2 poszerza się sąsiedni teren eksploatacji piasku i żwiru. Uciążliwość dla środowiska będzie wynikiem konieczności naruszenia naturalnej struktury gleb, w wyniku której nastąpi jej przekształcenie obejmujące:

- trwałe wykluczenie gleb z obecnego użytkowania w związku z planowanym zainwestowaniem części terenu,
- zniekształcenie struktury gleby w skutek jej zagęszczenia i ugniatania,
- możliwość przesuszenia lub zawodnienia gleb, spowodowane zakłóceniem stosunków wodnych w wyniku niewłaściwego prowadzenia prac ziemnych.

W fazie zagospodarowywania terenów dla nowego przeznaczenia największe znaczenie ma ochrona zebranej warstwy gleby, która powinna zostać zeskładowana oraz wykorzystana gospodarczo. Skała macierzysta z wykopów pod fundamenty może posłużyć do niwelacji terenu lub prac inżynierskich.

Realizacja przedsięwzięcia jakim jest budowa farmy fotowoltaicznej nie wywiera znaczącego wpływu na powierzchnię ziemi. Inwestycje tego typu nie wymagają prac ziemnych trwale zniekształcających powierzchnie terenu, np. wykonywania nasypów, niwelowania terenu, likwidacji wzniesień i elementów morfologicznych, tym bardziej, że wytypowane obszary cechują się stosunkowo równą rzeźbą terenu.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia występują bezpośrednie oddziaływania na powierzchnie ziemi związane z:

- skarpowaniem wierzchniej warstwy gleby i składowaniu jej na przyzmach,

- naciskowi na glebę w wyniku pracy maszyn i pojazdów,
- wykonywaniu prac ziemnych w celu zakopywania kabli,
- wbijaniu kafarem kotew konstrukcji wsporczych.

Wymienione oddziaływania mają charakter jednorazowy, krótkotrwały i przejściowy, są w pełni odwracalne. Po zakończeniu prac podglebie powinno zostać spulchnione a warstwa urodzajna gleby ponownie rozścielona. Ochronę gleby przed erozją należy zapewnić poprzez obsiew.

Eksploatacja farm fotowoltaicznych nie powoduje ryzyka zanieczyszczenia gleby. Przy czym plac budowy powinien zostać wyposażony w sorbenty sypanie i maty sorbcyjne na wypadek niekontrolowanego wycieku substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych. Farma fotowoltaiczna nie wytwarza ścieków ani odpadów.

Farmy fotowoltaiczne nie wymagają utwardzania terenu. Jedynie obiekty takie jak kontenerowe stacje transformatorowe (ok. 15-50 m<sup>2</sup>/1 ha) oraz słupki konstrukcji wsporczych stanowią wyłączenie z obszaru czynnego biologicznie przez co w większości powierzchnia farm fotowoltaicznych nadal pełni funkcje przyrodnicze. W krajobrazie rolniczym, a w szczególności w otoczeniu monokultur polowych farmy fotowoltaiczne mogą cechować się wyższą różnorodnością florystyczną i stanowić rezerwuar diaspor. Jednocześnie niejednokrotnie stanowią enklawę dla wielu gatunków dzikich zwierząt np. dla lisów, kretów itd. Obecnie przyjmuje się, że jedną z podstawowych przyczyn pomniejszania populacji zwierząt krajobrazu rolniczego jest zanikanie urozmaiceń fizjografii np. miedź śródpolnych. Farma fotowoltaiczna jest charakterem florystycznym jest zbliżona do śródpolnej miedzy/ ubogiej murawy.

W przypadku farm fotowoltaicznych powierzchnia czynna biologicznie jest znacznie wyższa niż powierzchnia pozbawiona zabudowy. Większość terenu farm fotowoltaicznych zajmują zawsze panele fotowoltaiczne rozmieszczone na metalowych stelażach. Należy przyjąć, że powierzchnia pokryta przez roślinność będzie nie mniejsza niż 50% powierzchni działki.

Zaniechanie produkcji rolniczej która wiąże się z regularnym prowadzeniem zabiegów agrotechnicznych, a w tym stosowaniem herbicydów, orką, intensywnym nawożeniem itd. prowadzi do otworzenia roślin zgromadzonych w glebowym banku nasion oraz do spontanicznej sukcesji ekologicznej. Gatunki inne niż uprawne nie są

zwalczane z wyjątkiem sporadycznego wykaszania ograniczającego ich wysokość.

Pozwala

to na wydawanie diaspor, rozmnażanie i rozprzestrzenianie się. Powszechną praktyką jest obsiew farm fotowoltaicznych mieszanką rodzimych traw, mieszanką łąkową itd. Przez to teren przedsięwzięcia może charakterem przypominać śródpolną murawę, miedzę, pastwisko czy w zacienionych miejscach ziołorośla. Teren pomiędzy panelami wciąż będzie pełnił funkcje przyrodnicze.

## **6.2. WPŁYW NA KLIMAT**

Realizacja projektu zmiany studium nie będzie miała wpływu na lokalne warunki klimatyczne. Dla poprawy możliwości przewietrzania terenu konieczne jest zagospodarowanie terenów zainwestowanych w sposób kontrastowy termicznie, czyli tworzący sąsiedztwo powierzchni o różnym stopniu nagrzewania się. Należy przy planowanej zabudowie wprowadzić zieleń towarzyszącą, stanowiącą ruszt melioracji klimatycznej poprzez dynamizowanie ruchów pionowych powietrza. Efektywnie funkcjonujące tereny zieleni pozwolą również na regenerację powietrza, pełniąc funkcję biologicznego filtru.

### **Fotowoltaiczna wyspa ciepła**

Moduły fotowoltaiczne to urządzenia które zajmują największą część powierzchni farmy fotowoltaicznej, są wykonane głównie ze szkła, tworzyw sztucznych, oraz metalu. Współczesne wysokowydajne moduły fotowoltaiczne cechują się wysoką absorpcją światła słonecznego co prowadzi do ich szybszego nagrzewania się od powierzchni gruntu. Dochodzi w ten sposób do akumulacji na powierzchni urządzeń ciepła. Zakumulowane ciepło jest emitowane do atmosfery w porze nocnej (gdy spada temperatura powietrza). Emisja ciepła wywołuje ruch konwekcyjny powietrza. Podobnie działa nagrzewanie się dachów, powierzchni utwardzonych. Zjawisko fotowoltaicznej wyspy ciepła i wielkość ruchów konwekcyjnych jest szczególnie zauważalna w strefie klimatu zwrotnikowego gdzie występują najwyższe dobowe amplitudy temperatury powietrza, przez co różnica temperatury przy panelach fotowoltaicznych i w otoczeniu jest wyższa.

Zjawisko to jest zbliżone do zjawiska „miejskiej wyspy ciepła” ale cechuje się zdecydowanie niższymi wartościami. Na obszarach zurbanizowanych poza akumulacją ciepła przez infrastrukturę a następnie jej radiacją, przyczyną zjawiska jest ograniczenie przepływu wiatru oraz istnienie licznych emiterów ciepła (np. samochody, urządzenia, ciepłownictwo).

W przeciwieństwie do obszarów zurbanizowanych farmy fotowoltaiczne mają ażurową strukturę co pozwala na przepływ powietrza pomiędzy częściami instalacji oraz że panele fotowoltaiczne przeplatają się z powierzchnią ścieżek technicznych pokrytych przez roślinność. Co więcej ciepło nie stanowi istotnego produktu ubocznego w pracy farmy (jedynie transformatory nagrzewają się podczas pracy z pełną wydajnością- dzieje się tak w słoneczne dni, kiedy temperatura otoczenia również jest wysoka). Zjawisko to jest dotychczas słabo zbadane i brak jest danych o jego występowaniu w różnych typach instalacji. Istnieją farmy fotowoltaiczne o różnym rozstawie rzędów. Również od warunków siedliskowych i stanu roślinności pomiędzy panelami może zależeć wielkość akumulowanej przez teren energii. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektowanych zmian na zwierzęta za pośrednictwem wyspy ciepła.

### **6.3. WPLYW NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ZWIERZĘTA I ROŚLINY ORAZ KRAJOBRAZ**

Na terenie gminy Ciasna nie wprowadza się zmian w zakresie najistotniejszych z punktu widzenia ochrony przyrody terenów tj. poszczególnych kompleksów leśnych, dolin rzecznych. Wprowadzenie nowych form zagospodarowania, nie powinno w sposób znaczący wpływać na środowisko przyrodnicze.

Większość terenów planowanych pod zabudowę kubaturową znajduje się w sąsiedztwie istniejącej już zabudowy i nie wprowadzają barier w krajobrazie otwartym.

#### **Flora**

Większość obszarów niezagospodarowanych objętych zmianą stanowi w chwili obecnej grunty rolne, na większości powierzchni nie występuje zieleń wysoka, nie zachodzi w tych miejscach kolizja pomiędzy procedowanymi inwestycjami, a istniejącymi krzewami i drzewami.

Projekt zmiany nr 5 Studium przewiduje dopuszczenie możliwości budowy i eksploatacji farm fotowoltaicznych na przestrzeniach otartych. Na podstawie porównania do licznych opracowań o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz obserwacji istniejących farm fotowoltaicznych można stwierdzić, że przedsięwzięcia tego typu zlokalizowane w krajobrazie rolniczym mogą wywierać pozytywny wpływ na szatę roślinną.

Zaniechanie produkcji rolniczej która wiąże się z regularnym prowadzeniem zabiegów agrotechnicznych, a w tym stosowaniem herbicydów, orką, intensywnym nawożeniem itd. prowadzi do utworzenia roślin zgromadzonych w glebowym banku nasion oraz do spontanicznej sukcesji ekologicznej. Gatunki inne niż uprawne nie są zwalczane z wyjątkiem sporadycznego wykaszania ograniczającego ich wysokość. Pozwala to na wydawanie diaspor, rozmnażanie i rozprzestrzenianie się. Powszechną praktyką jest obsiew farm fotowoltaicznych mieszanką rodzimych traw, mieszanką łąkową itd. Przez to teren przedsięwzięcia może charakterem przypominać śródpolną murawę, miedzę, pastwisko czy w zacienionych miejscach ziołorośla.

### **Chronione gatunki roślin**

W związku z istniejącą intensywną uprawą rolniczą na większości terenów objętych projektem zmiany nr 5 Studium nie występują chronione gatunki roślin wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r w sprawie ochrony gatunkowej roślin ( Dz. U. z 2014 r. , poz 1409). Ponadto nie występują tu siedliska roślin wymagające ochrony.

### **Fauna**

Realizacja przedsięwzięć które dopuszczają na wskazanych obszarach projektowane zmiany studium, może wywierać nieznaczne negatywne oddziaływanie na niektóre gatunki zwierząt w przypadku projektowanych terenów pod tereny usług, wytwórczości, składów i magazynów. Oddziaływanie takie może zostać oszacowane na etapie procedowania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia. Farmy fotowoltaiczne stanowią przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.*).

Na etapie projektu zmiany studium nie wyznacza się terenów pod inwestycje mogące zaliczać się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w myśl rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ( Dz. U. z 2019 r poz. 1839 ze zm.), będzie to doprecyzowane na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W przypadku gdy na etapie procedowania decyzji środowiskowej zaobserwowane obserwacje zwierząt wykazują kolizję inwestycji z ich ochroną oraz ochroną ich siedlisk przedsięwzięcie dostosowuje się i wprowadza działania minimalizujące. Należy wtedy zweryfikować możliwość wyłączenia z obszaru przedsięwzięcia zidentyfikowanych miejsc koncentracji, siedlisk itd. lub gdy nie jest to możliwe należy przeprowadzić analizę i postępowanie zgodnie z art. 56 ustawy o ochronie przyrody.

### **Teriofauna**

Dla największych ssaków w wyniku budowy farm fotowoltaicznych obszary zmian są niedostępne i mogą dla nich stanowić barierę przemieszczania. Farmy fotowoltaiczne nie stwarzają zagrożeń na drodze migrujących zwierząt: np. kolizji z ruchem maszyn, pułapek

w których zwierzęta mogą być uwięzione. Otwarte tereny na obszarze gminy mogą być arealem występowania dużych ssaków takich jak dzik i sarna. Grunty rolne są przez nie wykorzystywane najczęściej do żerowania- przy czym, nie są to gatunki żywieniowo wyspecjalizowane, a ubytek w areale pól uprawnych w kontekście gminy i regionu nie stanowi odczuwalnego ubytku dla populacji tych zwierząt. Dla mniejszych ssaków takich jak np. lis, zając, kret, gryzonie itd., związanych z krajobrazem rolniczym farmy fotowoltaiczne są dostępne. Ogrodzenia najczęściej pozwalają na przejście pod siatką, w oczkach siatki lub na podkopanie się. Pokryty murawą teren pomiędzy elementami instalacji, jako wyłączony z upraw rolnych nie tylko jest dostępny ale atrakcyjny dla wielu gatunków np. lisa, kreta i drobnych gryzoni. Farma fotowoltaiczna jest dostępna dla większości ssaków drapieżnych dla których wyznaczony jest korytarz migracji D/LGL-BSt planuje się wprowadzenie nakazu realizacji ogrodzenia bez wystających elementów- w celu uniknięcia ryzyka, że wystający z siatki drut zrani zwierzę usiłujące sforsować ogrodzenie oraz bez podmurówki, uniesione na wysokości ok. 30 cm nad gruntem dzięki czemu



dla większości zwierząt, możliwe będzie sforsowanie ogrodzenia przez przejście pod nim, bądź jego podkopanie.

### **Ornitofauna**

Zabudowa otwartych obszarów przez instalacje fotowoltaiczne ograniczy możliwość polowania na tych terenach przez ptaki drapieżne oraz wykorzystywania terenów jako miejsca przystankowe ptaków migrujących. Obecnie nie ma informacji jakoby teren był arealem łownym ptaków drapieżnych lub miejscem przystankowym ptaków wędrownych. Jak zaznaczono w poprzednim rozdziale tereny otwarte mogą być miejscem gniazdowania ptaków które zakładają gniazda przy gruncie. Grunty rolne jako najpowszechniejsza w kraju grupa gruntów nie stanowią dla nich rzadkiego, kluczowego siedliska, ich dostępność nie jest czynnikiem ograniczającym populacji żadnego gatunku..

### Efekt olśnienia

Polega na chwilowym, niebezpiecznym dla ptaków chwilowym oślepieniu przez odbite światło. Dawniej przy zastosowaniu urządzeń starszej generacji, szklana powłoka paneli fotowoltaicznych mogła wywoływać powstawanie rozbłysków światła. Stosowane wówczas panele cechowała gorsza absorbcja światła a przez to niższa wydajność.

Aktualnie powszechnie panele fotowoltaiczne pokrywane są powłokami antyrefleksyjnymi których głównym zadaniem oczekiwanym przez producenta jest zwiększenie pochłaniania promieni słonecznych (zmniejszone odbijanie). Wraz z biegiem czasu degradacji i matowieniu ulega sama powłoka szklana. Najnowsze panele fotowoltaiczne już dzięki samej chropowatej strukturze nie wymagają pokrywania powłoka antyrefleksyjną. Najczęściej albedo paneli fotowoltaicznych wynosi 20-30 % i jest zbliżone do albeda terenów zielonych. Odbicie światła przez najskuteczniejsze urządzenia wynosi jedynie ok. 3 % (szyby samochodów odbijają nawet 45% padających na nie promieni).

Przedsięwzięcie nie będzie powodowało występowania efektu olśnienia ptaków.

### Imitacja tafli lustra wody

Przy zastosowaniu paneli fotowoltaicznych starszego typu o wysokim albedo „tafli” paneli, inwestycje tego typu wywoływały zjawisko imitacji lustra wody w percepcji ptaków

wodno- błotnych. Zjawisko utrudniało ich orientację w trakcie wędrówek a także powodowało urazy w trakcie próby lądowania na powierzchni instalacji.

Imitacja lustra wody może zajść w przypadku wystąpienia następujących warunków:

- Albedo zbliżone do albedo lustra wody 35-50% (albedo obecnie stosowanych urządzeń jest znacznie mniejsze),
- Wystąpienie inwersji temperatur (wzrost temperatury powietrza wraz ze wzrostem wysokości-co jest charakterystyczne dla powietrza nad zbiornikami wodnymi),
- Powierzchnia instalacji powinna być jednolita, w kolorze zbliżonym do lustra wody- panele fotowoltaiczne najczęściej posiadają aluminiowe obrzeża w kolorze odznaczającym się od ogniw. Kolor panelu jest ciemnografitowy, ciemnogniatowy.

Nie ma ryzyka wystąpienia zjawiska imitacji lustra wody.

### **Herpetofauna**

Na etapie eksploatacji farm fotowoltaicznych praktycznie nie występuje oddziaływanie na herpetofaunę. Farmy fotowoltaiczne są w pełni dostępne i bezpieczne dla herpetofauny.

W trakcie prowadzenia prac realizacyjnych wzdłuż cieków powinny być ustawione płotki naprowadzające dla płazów. Ogrodzenia pozwalają na przemieszczanie się tych zwierząt, teren pomiędzy elementami instalacji jest porośnięty murawą, na terenie farm brak jest zagrożeń takich jak często uczęszczane ścieżki technologiczne maszyn, pułapki itd. Ewentualnie na etapie realizacji może wystąpić kolizja pomiędzy pracą maszyn budowlanych a wędrówkami rozrodczymi płazów. Gady jako zwierzęta bardzo ruchliwe, płochliwe i nie odbywające masowych wędrówek mniej podlegają zagrożeniom z jakimi wiąże się budowa tego typu inwestycji. Na etapie procedowania poszczególnych przedsięwzięć istnieje możliwość ustalenia działań ochronnych takich jak np. stosowanie płotków dla płazów, kontrola wykopów ustalenie właściwego terminu prac (po za okresem masowych wędrówek).

### **Entomofauna**

Budowa farm fotowoltaicznych w krajobrazie rolniczym może wywierać pozytywny wpływ na entomofaunę. Najczęściej farmy fotowoltaiczne wyróżniają się od pól uprawnych tym, że stanowią enklawę wyłączoną ze stosowania chemicznych środków ochrony roślin. Jednocześnie posiadają znaczącą bazę żerową, ponieważ sukcesja roślin segetalnych nie jest na ich terenie zwalczana.

## **Ichtiofauna**

Obszary projektowanych zmian pozbawione są zbiorników wodnych które mogłyby stanowić siedlisko bytowania ichtiofauny. Realizacja projektowanych zmian nie wpłynie bezpośrednio na ichtiofaunę.

## **Podsumowanie**

Projektowane zmiany studium mogą wywierać nieznaczne negatywne oddziaływanie na niektóre grupy zwierząt w przypadku realizacji farm fotowoltaicznych. Farmy fotowoltaiczne są przedsięwzięciami mogącymi potencjalnie, znacząco oddziaływać na środowisko co pozwala na ich planowanie na etapie procedowania decyzji środowiskowej, po wcześniejszej analizie lokalnych warunków przyrodniczych danej działki. Jednocześnie dla wielu grup zwierząt budowa farm fotowoltaicznych może oddziaływać pozytywnie.

Ponadto na etapie projektu zmiany studium nie wyznacza się terenów pod inwestycje mogące zaliczać się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w myśl rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ( Dz. U. z 2019 r poz. 1839 ze zm.), będzie to doprecyzowane na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W przypadku gdy na etapie procedowania decyzji środowiskowej zaobserwowane obserwacje zwierząt wykażą kolizję inwestycji z ich ochroną oraz ochroną ich siedlisk należy dostosować przedsięwzięcie oraz działania minimalizujące. Należy zweryfikować możliwość wyłączenia z obszaru przedsięwzięcia zidentyfikowanych miejsc koncentracji, siedlisk itd. lub gdy nie jest to możliwe należy przeprowadzić analizę i postępowanie zgodnie z art. 56 ustawy o ochronie przyrody.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na terenie przeznaczonym pod farmy fotowoltaiczne zaleca się wprowadzenie strefy zieleni buforowej o szerokości 15 od granicy lasu w celu umożliwienia przemieszczania się zwierzyny wzdłuż ściany lasu.

## **Różnorodność biologiczna**

Według Konwencji o różnorodności biologicznej, bioróżnorodność to zróżnicowanie wszystkich organizmów będących częścią ekosystemu. Jest to zarówno różnorodność taksonów jak i różnorodność genetyczna w obrębie jednego gatunku.

Obszary projektowanych zmian w studium nie kolidują z formami ochrony przyrody powołanymi w celu ochrony bioróżnorodności i siedlisk np. obszarami Natura 2000, rezerwatami, użytkami ekologicznymi. Nie ma obecnie informacji jakoby realizacja inwestycji jakie zostaną dopuszczone w studium w wyniku zmiany, miała kolidować z zachowaniem siedlisk, roślin, zwierząt, grzybów objętych ochroną. Obszary projektowanej zmiany nr 5 głównie obszary otwarte, pozbawione urozmaiceń fitysocjologii terenu lub tereny w sąsiedztwie istniejącej zabudowy. Zmiana zagospodarowania nie doprowadzi

do fragmentacji ekosystemów, przerwania ciągłości korytarzy ekologicznych, jedynie nieznacznego zawężenia.

Farma fotowoltaiczna jako płat w krajobrazie stanowi rezerwuuar diaspory. Powierzchnia farm fotowoltaicznych pozostaje w większości czynna biologicznie i obsiana mieszkanką traw, wobec których stosuje się jedynie sporadyczne wykaszanie bez nawożenia i stosowania chemicznych środków ochrony roślin przez co teren pomiędzy rzędami paneli farm stanowi ekstensywna murawa. W trakcie działania farm roślinność będzie wydawała kwiaty i nasiona przez co dostarczy pożytków pszczołom, pokarmu dla owadów i ptaków. Dla niektórych zwierząt farmy fotowoltaiczne mogą stanowić enklawy w krajobrazie rolniczym.

Jest atrakcyjnym miejscem bytowania dla ptaków budujących gniazda w wysokich bylinach, pod daszkami, na konstrukcjach, żerujących na nasionach bylin; ssaków bytujących

na nieużytkach i miedzach w tym kretów, lisów, zajęcy i gryzoni, owadów. Obszary będą niedostępne dla dużych ssaków takich jak sarna i dzik, jednak obecnie nie są to ich nisze ekologiczne a jedynie przypuszczalne miejsce żerowania. Budowa farmy fotowoltaicznej na wskazanych obszarach nie spowoduje ubytku bioróżnorodności.

## **Krajobraz**

Projekt zmiany nr 5 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie powinien mieć wpływu na pogorszenie warunków przyrodniczych i krajobrazowych terenu. Realizacja zmiany studium nie powinna stanowić zagrożenia dla środowiska przyrodniczego.

Dla ochrony walorów krajobrazowych należy zadbać o dostosowanie brył nowoprojektowanych obiektów oraz wystroju architektonicznego do tradycji lokalnych. Nowoprojektowane obiekty, dla zminimalizowania negatywnych skutków, winny się charakteryzować dbałością o estetykę zagospodarowania terenu.

Farmy fotowoltaiczne w krajobrazie są elementem obcym, w naturze nie występują obiekty fizjograficzne zbliżone do niej charakterem, kształtem czy materiałem. Na tle scenografii pól uprawnych, szczególnie w okresie wegetacji roślin, farma fotowoltaiczna wyróżnia się jako ciemna plama kolorystyczna zwłaszcza w miesiącach letnich w otoczeniu upraw zbożowych. Mniejszy kontrast instalacja fotowoltaiczna wywiera w sąsiedztwie ekosystemów seminaturalnych, tym bardziej, że zieleń wysoka ułatwia kompensację elementów obcych w krajobrazie.

Zgodnie z teorią podziału przestrzeni J. Granö (1929) obserwowana przestrzeń podlega podziałowi na strefy percepcji: strefę dalekiego widoku i bliskiego kontaktu. W promieniu 200 m od obserwatora obiekty obserwowane są w ruchu, jako trójwymiarowe bryły które zaczynają dominować w perspektywie widokowej w miarę zbliżania się do nich. Dodatkowo postrzega się je innymi zmysłami np. rejestruje dźwięki, zapachy, wilgotność powietrza. Odczytuje się fakturę materiałów, detal architektoniczny itd. Jest to strefa bliskiego kontaktu w której farma fotowoltaiczna stanowi dominantę terenu - która niejako wyznacza charakter wnętrza. W strefie dalekiego widoku - powyżej 200 m od obserwatora obiekty postrzegane są statycznie, jako stały element tła widokowego - panoramy widokowej. Dominantą w panoramie widokowej - czyli dominantą większego terenu (stanowiącego mozaikę wnętrza) stanowią najczęściej obiekty które wyróżniają się nie tylko powierzchnią ale i wysokością np.: turbina wiatrowa, wieża kościoła, wieża radiowa, drzewo, komin elektrociepłowni, naturalne wzniesienie. Farma fotowoltaiczna w panoramach widokowych w strefie dalekiego widoku nie stanowi dominanty, postrzegana

jest jako ciemniejsza smuga kolorystyczna. W odległości 200 m, może być niedostrzegalna przy wysokiej chropowatości terenu (ze względu na niską wysokość). Podsumowując farmy fotowoltaiczne z bliskiej odległości mogą stanowić dominantę wnętrza krajobrazowego, w dalekiej odległości nie dominują nad krajobrazem. Dlatego najistotniejszym aspektem wpływu na krajobraz jest zajmowanie terenu które może wiązać się z wypieraniem cennych elementów krajobrazu np. kepy drzew, krzewów, oczek wodnych, rowów melioracyjnych, obiektów skalnych.

W obszarze zmiany studium nie ma takich obiektów. Są to jednak obiekty łatwe w kompensacji o niedominującej, stonowanej kolorystyce, która nie przyciąga szczególnie wzroku oraz o gabarytach które pozwalają na łatwe wtopienie się w krajobraz, zwłaszcza na terenach o wysokiej chropowatości. Instalacje osiągają maksymalną wysokość do 5 m. Znaczną część powierzchni każdej z farm stanowią ścieżki technologiczne, ponieważ poszczególne rzędy paneli muszą być ułożone w takiej rozstawie, by nie zacięniać siebie nawzajem. Farma fotowoltaiczna obserwowana „wzdłuż rzędów” ma ażurową formę, widoczne są wówczas w jej obrazie pasy trawy. Nie jest obiektem który dominuje w krajobrazie. Nie skupiają przez to na sobie percepcji obserwatorów. Inwestycje tego typu grodzone są ażurową, przejrzystą siatką. Z biegiem czasu eksploatacji farmy fotowoltaicznej, obrzeża instalacji, a w szczególności niewykasany pas przyległy do ogrodzenia ulega zarastaniu np. przez wysokie byliny czy siewki wrastające w siatkę ogrodzenia (np. powój, bylica, komosa). Niekiedy stosuje się usuwanie najwyższej zieleni (np. klon polny) w celu minimalizowania zacięnienia.

Realizacja przedsięwzięć jakie dopuszczone są w projektowanej zmianie nr 5 Studium nie wiąże się ze zniszczeniem żadnego obiektu fizjograficznego poprawiającego mozaikowość terenu np.: niwelowaniem terenu, zbiorników wodnych, usuwaniem zieleni. Należy brać pod uwagę, że percepcja elementów krajobrazu jest wysoce subiektywna. Postrzeganie elementów (takich jak farma fotowoltaiczna) może być uzależnione od osobistych przekonań (np. poparcia dla energetyki odnawialnej).

Ustalenia projektu studium dotyczące dopuszczenia eksploatacji przyczynią się do przekształcenia rzeźby terenu na części powierzchni powierzchni. Obszary przewidziane do eksploatacji znajdują się wśród terenów rolnych w sąsiedztwie istniejących już terenów eksploatacji i nie nastąpi silne obniżenie wartości krajobrazowych gminy.

## **Korytarze ekologiczne**

Realizacja projektu studium nie spowoduje przerwania jakiegokolwiek korytarza ekologicznego, jedynie je zawęzi.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla terenów przeznaczonych pod realizację farm fotowoltaicznych zalecą się wprowadzenie następujących zapisów:

- Strefy ochronne, związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, nie mogą wykroczać poza granice obszaru wyznaczonego na rysunkach planu.
- Uciążliwość prowadzonej działalności dotyczącej pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii w zakresie: emisji, wibracji, hałasu, zanieczyszczenia powietrza, substancji zapachowych, niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego oraz zanieczyszczenia gruntu i wód, nie może powodować przekroczeń obowiązujących standardów środowiskowych określonych w przepisach odrębnych.
- Nakaz zadarnienia powierzchni pomiędzy elementami instalacji fotowoltaicznej oraz obsiew trawą.
- Ogrodzenia farm fotowoltaicznych należy wykonywać bez podmurówki, uniesione 15 cm nad gruntem. Krawędzie siatki powinny być zabezpieczone bez wystających, ostrych elementów.
- Przy realizacji inwestycji nakaz realizacji pasów zieleni izolacyjnej o szerokości 15 m wzdłuż granic z terenami lasów, zgodnie oznaczeniem strefowym na rysunku planu.

## **Obszary chronione**

Niektóre obszary projektowanych zmian pokrywają się z obszarem **Parku Krajobrazowego Lasy nad Górną Liswartą** lub jego otuliną.

Poniżej przeanalizowano wpływ ewentualnej realizacji inwestycji na prowadzenie działań ochronnych wymienionych w § 2. Rozporządzenia nr 55/08 Wojewody Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2008 roku. dotyczącej wyznaczenia Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą:

*1) właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych, w szczególności siedlisk hydrogenicznych dorzecza Liswarty, w tym naturalnych cieków wodnych, starorzeczy oraz innych naturalnych i antropogenicznych zbiorników wodnych, torfowisk wysokich i przejściowych, trzęsawisk, obniżeń dolinkowych, mszarów i źródlisk;*

W większości tereny objęte zmianą nr 2 położone są poza ciekami wodnymi. W załączniku nr 2 do PONS teren oznaczony nr 10, jest terenem zainwestowanym, zlokalizowana jest na nieruchomości kilkudziesięcioletnia zabudowa gospodarcza. W tym przypadku doprowadza się do zgodności stanu faktycznego ze studium. Teren nr 3 w sąsiedztwie Potoku Jeżowskiego, położony jest w Otulinie Parku Krajobrazowego. W miejscowym planie zagospodarowania zaleca się wprowadzenie zapisów dotyczących zachowania odpowiednich odległości zabudowy od cieków oraz zachowania ciągłości cieków wodnych.

Realizacja studium nie wpłynie negatywnie na działanie właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych w szczególności siedlisk heterogenicznych dorzecza Liswarty

*2) zachowanie szaty roślinnej, w tym charakterystycznego układu mozaiki leśno-ląkowo-polnej;*

Projektowane tereny przeznaczone pod inwestycje położone są w ciągach dróg i sąsiedztwie istniejącej zabudowy wsi.

*3) zachowanie różnorodności flory i fauny;*

Przedsięwzięcia polegające na realizacji zabudowy, znajdującej się w sąsiedztwie istniejącej już zabudowy nie wpłyną negatywnie na stanowiska chronionych gatunków.

Przedsięwzięcia które polegają na budowie instalacji do wytwarzania energii słonecznej, pomimo ujęcia w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego są przedsięwzięciami mogącymi potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, przez co na etapie postępowania zmierzającego do wydania decyzji środowiskowej, badane są walory przyrodnicze obszaru takiego przedsięwzięcia, w szczególności dotyczy to rozpoznania stanowisk chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów. W przypadku identyfikacji takiego stanowiska obszar przedsięwzięcia należy pomniejszyć. Zmiana studium nie stoi więc w kolizji z działaniem ochronnym.



4) *zachowanie walorów krajobrazowych, w tym elementów charakterystycznego krajobrazu kulturowego z zabytkowymi układami przestrzennymi wsi, zespołami pałacowo – parkowymi, historycznymi elementami zagospodarowania przemysłowego, alejami, zerdzewieniami śródpolnymi i historycznym układem dróg; w celu popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.*

Niektóre obszary projektowanych zmian są lokalizowane w sąsiedztwie ekosystemów leśnych, ale jednocześnie поблизу istniejącej zabudowy. W przypadku tych inwestycji korytarze mogą być nieznacznie zawężone jednak nie przerwane. Obszary otwarte na których projektowane są farmy fotowoltaiczne są obszarami w pełni dostępnymi i bezpiecznymi, stanowią jedynie obszar niedostępny dla dużych ssaków

Poniżej odniesiono się do zawartych w **§ 3 Rozporządzenia zakazów obowiązujących na terenie Parku Krajobrazowego.:**

1) *realizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 r. Nr, poz. 150 z późn. zm.).*

Na etapie studium nie przewiduje się przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 r. Nr, poz. 150 z późn. zm.).

2) *umyślnego zabijania występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego polowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;*

Realizacja studium nie koliduje z powyższym zakazem. Teren w głównej mierze pozbawiony zieleni wysokiej, drzew, krzewów, wysokich ziołorośli, zbiorników wodnych, cieków oraz innych urozmaiceń fizjografii które mogłyby sprzyjać koncentracji zwierząt. Tereny który uległyby ewentualnym przekształceniom mają stosunkowo niski potencjał jako miejsce gniazdowania, powstawania nor, legowisk i innych schronień. Najczęściej w otwartym terenie gniazda zakładają pospolite ptaki lęgowe takie jak skowronek które gniazdują przy gruncie w uprawach polowych. Jednocześnie gniazdowanie i tworzenie schronień w terenie otwartym wiąże się z ich cyklicznym niszczeniem pod koniec okresu wegetacyjnego w związku z uprawą pól, wykaszaniem łąk itd. Dlatego w krajobrazie

otwartym to urozmaicenia fizjografii, miedze, remizy śródpolne, oczka wodne, zadrzewienia śródpolne, skarpy, przydroża, opuszczone siedliska, płaty przy słupach energetycznych, obrzeża przy ogrodzeniach są miejscem koncentrowania się takich kryjówek, np. lisie nory w miedzach, gniazda potrzescza w wysokich bylinach itd. Dlatego mało prawdopodobne jest, że realizacja zmiany studium spowoduje niszczenie schronień, gniazd itd.

Bardzo istotne jest zabezpieczenie przed niszczeniem gniazd lęgowych które powodowałyby zabijanie lęgów ptaków. Wszelkie inwestycje na tym terenie należy rozpoczynać po zakończeniu okresu lęgowego lub pod nadzorem ścisłym nadzorem wykwalifikowanego przyrodnika.

Efekty imitacji lustra wody, olśnienia oraz wysp ciepła zostały poruszone w podrozdziale „Fauna”. Również w tym aspekcie nie występuje kolizja z zakazem.

Przedsięwzięcia jakimi są farmy fotowoltaiczne są przedsięwzięciami mogącymi potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Oznacza to, że ich realizacja wymaga wcześniejszego uzyskania decyzji środowiskowych. Na etapie wnioskowania o decyzję środowiskową inwestor zleca analizy terenu w których ważnym aspektem jest opis fauny jaka faktycznie występuje na danym terenie. Pozwala to dostosować działania minimalizujące wpływ przedsięwzięcia na środowisko w tym faunę, i nałożyć je jako warunek w decyzji środowiskowej. Pozwala to również na modyfikację wniosku np. poprzez wyłączenie fragmentów terenu z powierzchni przedsięwzięcia z powodu występowania siedliska jakiegoś gatunku lub na niewydawanie decyzji środowiskowej.

W przypadku gdy obserwacje terenowe wykażą obecność siedlisk zwierząt na obszarze planowanego przedsięwzięcia należy modyfikować zamierzenie w taki sposób by nie kolidowało z zachowaniem populacji jeśli inwentaryzacja przyrodnicza wykaże, że naruszenie zakazu warunkuje realizację przedsięwzięcia należy **przeprowadzić postępowanie zgodnie z art. 56 ustawy o ochronie przyrody.**

Z przeprowadzonej oceny wykazuje się brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego.

3) *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia*

*bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;*

W większości obszary projektowanych zmian studium pozbawione zadrzewień. Na wybranych nieruchomościach, objętych projektem zmiany studium, na których występowała zieleń wysoka ograniczono powierzchnie przeznaczone pod zainwestowanie.

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zostaną wprowadzone zapisy o przestrzeganiu zapisów analizowanej uchwały,

- 4) *pozyskiwania dla celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także mineralów i bursztynu*

Nie dotyczy

- 5) *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym, lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;*

Nie dotyczy

- 6) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody*

*lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej*

Obszar projektowanych zmian jest pozbawiony zbiorników wodnych. Realizacja przedsięwzięć dopuszczalnych w projekcie zmian nie stoi w kolizji z zakazem.

Realizacja inwestycji nie wiąże się z poborem wody, nie obniża się potencjał retencyjny zlewni. Zapisy studium posiadają zapisy dotyczące ochrony terenów źródłiskowych i ujęć wody, stosowania izolacji przestrzennej zbiorników wodnych od zabudowy nie związanej z głównymi funkcjami tych zbiorników, ochrony przed wprowadzaniem do gruntu ścieków, zanieczyszczeń i odpadów, wprowadzania stref buforowych i obudowy biologicznej cieków i zbiorników wodnych.

- 7) *budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej*

W ramach projektu obszar nr 10 – stan istniejący, obszar nr 20 został pomniejszony tak, aby jego granica znajdowała się 100 m Potoku Jeżowskiego.

8) *likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych*

Nie dotyczy

#### **6.4. WPLYW NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Realizacja projektu zmiany nr 5 studium wywierać będzie wpływ na środowisko wodne przede wszystkim w zakresie:

- zmniejszenia retencji gruntowej na skutek wprowadzenia zabudowy i utwardzonych nawierzchni, z jednoczesnym wzrostem wód odprowadzanych kanalizacją;
- możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych w wyniku wprowadzonych potencjalnych źródeł zanieczyszczeń.

Potencjalnym źródłem zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego będzie projektowane przeznaczenie terenów pod zabudowę. Taka zabudowa generuje niewielkie zanieczyszczenie wód. Należy zaprojektować rozwiązania zabezpieczające środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem.

Źródłem zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego mogą być również nieprawidłowe rozwiązania gospodarki odpadami. Powstające odpady z działalności usługowej, w zależności od rodzaju, winny być selektywnie gromadzone, w odpowiednio przystosowanych pojemnikach w wyznaczonych miejscach. Okresowo, odpady odbierane winny być przez specjalistyczne jednostki zajmujące się ich utylizacją lub gospodarczym wykorzystaniem. Sposób czasowego przechowywania odpadów winien zabezpieczyć je przed infiltracją wód opadowych, które wypłukując zanieczyszczenia stanowią mogą poważne źródło zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego. Podobnie jak odpady, zagrożenie dla środowiska wodnego stanowią mogą nieprawidłowo magazynowane (składowane na niezabezpieczonym terenie, narażone na infiltrację wód opadowych) surowce lub materiały dla działalności usługowej.

Realizacja inwestycji nie przewiduje ingerencji w koryto rzeki, nie przewiduje się istotnych zmian w hydrologii rzeki w tym w wielkość charakterystycznych przepływów czy rzędnej lustra wody.

Jeden obszar opracowania położony jest w bezpośrednim sąsiedztwie cieków, przez drugi obszar opracowania przepływa ciek wodny. Położone w sąsiedztwie cieków wodnych. Na tych odcinkach pozostawienie naturalnej obudowy cieków należy do decyzji zarządcy cieków. W projekcie planu miejscowego należy wprowadzić odpowiednie odległości od cieków związane z zabudową.

Wpływ projektowanego terenu eksploatacji powierzchniowej na środowisko wodne uzależniony jest od poziomu występowania wód gruntowych oraz głębokości prowadzonej eksploatacji. Jeżeli eksploatacja prowadzona będzie powyżej poziomu zalegania wód podziemnych, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko wodne. Realizacja ustaleń projektu studium przy prawidłowo prowadzonej gospodarce wodno – ściekowej nie powinna powodować ponadnormatywnego zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

W zakresie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych studium posiada następujące ustalenia:

- wyeliminowanie zrzutu ścieków nieoczyszczonych do rzek, cieków i gruntu poprzez:
  - rozbudowę kanalizacji sanitarnej w gminie,
  - dopuszczenie indywidualnego oczyszczania ścieków w przydomowych oczyszczalniach ścieków lub odprowadzenie ich do szczelnych zbiorników, tylko na obszarach, które z uzasadnionych względów nie zostaną przewidziane do objęcia zbiorczą kanalizacją sanitarną,
  - przyjęcia kompleksowych rozwiązań odprowadzenia ścieków opadowych z ciągów komunikacyjnych, placów i parkingów oraz oczyszczania ich zgodnie z obowiązującymi przepisami,
  - likwidacji nieużytkowanych przydomowych szamb i studni.
- Poprawa retencjonowania wody poprzez:
  - zachowanie i ochronę istniejących zbiorników wodnych na terenie gminy,
  - zachowanie lasów łęgowych, terenów mokradeł i torfowisk oraz zalesienie gruntów o małej przydatności rolniczej,

- zwiększenie retencji gruntowej na terenie gminy poprzez ograniczenie stosowania powierzchni nieprzepuszczalnej (asfalt, beton),
- zachowanie istniejącej sieci rowów i systemów drenarskich zapewniających prawidłowe funkcjonowanie odwodnienia i odbioru wód, w przypadku zmiany sposobu użytkowania terenów zmeliorowanych, wymagana jest przebudowa urządzeń w sposób zapewniający dotychczasową funkcję w uzgodnieniu z właściwym administratorem tych urządzeń.

W zakresie projektowanych farm fotowoltaicznych oddziaływanie na wody powierzchniowe może wynikać z zanieczyszczenia substancjami powodującymi zmiany składu fizycznego i chemizmu wód, na skutek np. zrzutu wód z procesów technologicznych - farmy fotowoltaiczne nie wykorzystują wody w procesach technologicznych, nie wytwarzają odpadów i ścieków. Nie zanieczyszczają wody deszczowej. Nie dojdzie tu do zmiany natężenia odpływu wody deszczowej. Ponieważ panele fotowoltaiczne są równomiernie rozmieszczone na terenie całej inwestycji i przeplatają się ze ścieżkami technologicznymi, farmę fotowoltaiczną pokrywa ekstensywna murawa, o dobrej retencji powierzchniowej.

Realizacja przedsięwzięć związanych z farmami fotowoltaicznymi nie wpłynie na stan/potencjał ekologiczny wód- wiąże się wręcz z wyłączeniem terenu z produkcji rolniczej która jest głównym źródłem eutrofizacji wód w kraju. Nie wpłynie na stan chemiczny wód- farmy fotowoltaiczne nie emitują zanieczyszczeń. Co za tym idzie

nie wpłynie na stan ogólny wód. Należy więc stwierdzić, że realizacja przedsięwzięcia nie wywiera wpływu na cele środowiskowe określone w planie gospodarowania wodami oraz nie stwarza zagrożenia dla hydromorfologii zbiorników wodnych.

Wpływ planowanego zagospodarowania na wody powierzchniowe i podziemne nie wpłynie negatywnie na spełnienie celów środowiskowych wynikających z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 poz. 300).

## 6.5. WPLYW NA JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Niekorzystny wpływ ustaleń zmiany studium na jakość powietrza atmosferycznego związany jest z powstaniem nowej zabudowy, która będzie źródłem emisji zanieczyszczeń głównie z procesów grzewczych i komunikacyjnych. Wpływ źródeł grzewczych na stan sanitarny powietrza zależy przede wszystkim od technicznych parametrów zastosowanych urządzeń grzewczych oraz zastosowanego rodzaju paliwa. Dla ochrony jakości powietrza konieczne jest wyeliminowanie przestarzałych technologicznie urządzeń grzewczych, procedury spalania odpadów oraz instalacja nowoczesnych systemów grzewczych o korzystnej dla środowiska charakterystyce energetycznoemisyjnej.

W przypadku terenów, na których ma powstać układ komunikacyjny /drogi, parkingi, place manewrowo–rozładunkowe/, dla ograniczania niekorzystnych skutków realizacji zabudowy zasadnicze znaczenie ma funkcjonowanie powierzchni kontrastowych termicznie – przede wszystkim terenów zieleni towarzyszącej w obszarach zabudowy – poprawiających warunki przewietrzania poprzez dynamizowanie ruchów pionowych powietrza. Efektywnie funkcjonujące tereny zieleni pozwolą na regenerację powietrza, pełniąc funkcję biologicznego filtru.

Dla poszczególnych terenów w przedmiotowym projekcie wprowadzono wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej w ramach której utrzymana zostanie odpowiednia ilość terenów zielonych.

W przypadku farm fotowoltaicznych miejscowy wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, wywołają silniki spalinowe maszyn wykorzystanych do prac budowlanych. Etap eksploatacji odnawialnych źródeł energii, nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń do powietrza, może natomiast przynieść pozytywne efekty w przyszłości. Zwiększenie udziału energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł energii, może przyczynić się do zmniejszenia zapotrzebowania na energię wytworzoną w elektrowniach konwencjonalnych, dzięki czemu emisja zanieczyszczeń do powietrza może ulec redukcji. Planowana realizacja instalacji służących do produkcji energii z odnawialnych źródeł energii może wpływać na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w bardzo nieznacznym stopniu.

Prace wydobywcze na terenie eksploatacji powierzchniowej mogą wpływać na stan powietrza na obszarze objętym opracowaniem ze względu na pylenie. Skala tych oddziaływań będzie określana szczegółowo na etapie sporządzania raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz wydawania decyzji środowiskowej.

## **6.6. WPŁYW USTALEŃ ZMIANY STUDIUM NA KLIMAT AKUSTYCZNY**

Dopuszczalne poziomy hałasu powinny odpowiadać wymaganiom rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2017, Nr 120, poz. 826).

Zakłócenia związane z hałasem i wibracjami będą odczuwalne jedynie w trakcie lokalizacji inwestycji, jednak będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i nieuciążliwe.

Tereny przeznaczone pod zabudowę nie powinny wpłynąć na znaczącą zmianę warunków akustycznych. Oddziaływanie akustyczne związane będzie przede wszystkim z pracą urządzeń technologicznych i instalacji wentylacyjnych czy też klimatyzacyjnych. Zasadnicze znaczenie dla ograniczenia uciążliwości akustycznej obiektów ma sposób zaprojektowania ze względu na umieszczenie urządzeń wentylacyjnych (wyrzutni, czerpni) oraz izolacyjność elementów budowlanych (okna, drzwi, bramy, ściany, dachy), która powinna być dostosowana do poziomu dźwięku, jaki występuje wewnątrz pomieszczeń.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla terenów objętych zmianą Studium, powinno się wprowadzić zapisy dotyczące uciążliwości związanych z planowaną działalnością, które nie mogą przekraczać dopuszczalnych norm, co wiąże się ze stosowaniem rozwiązań technologicznych i infrastrukturalnych chroniących przed emisją hałasu w stopniu zapewniającym oddziaływanie inwestycji jedynie w granicach terenu, do którego inwestor ma tytuł prawny (za wyjątkiem inwestycji celu publicznego). Na terenach komunikacji dróg publicznych powinno się ustalić przeznaczenie uzupełniające w postaci zieleni izolacyjnej, obiektów i urządzeń służących ograniczeniu uciążliwości komunikacyjnych.

Ponadto powinno się wprowadzić nieprzekraczalne linie zabudowy w adekwatnej odległości do potrzeby ochrony obiektów przed hałasem od dróg publicznych.

Przy zastosowaniu ww. sposobów ograniczenia lub eliminacji uciążliwości hałasu związanego z działalnością usługową i przemysłową, mając przy tym na uwadze prognozowane nieznaczne pogorszenie się standardów powietrza atmosferycznego w wyniku przeznaczenia



terenów pod nową zabudowę można prognozować, że w wyniku realizacji ustaleń zmiany planu nie pojawi się możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych w zakresie hałasu i zanieczyszczeń.

Tereny przeznaczone pod zabudowę farm fotowoltaicznych nie wpłyną na znaczącą zmianę warunków akustycznych. Tereny dla których projektowane są zmiany nie stanowią obecnie obszarów chronionych akustycznie. Przedsięwzięcia które zostały dopuszczone w projektowanych zmianach nie stanowią źródła ponadnormatywnych emisji dźwięków.

W trakcie realizacji inwestycji tego typu wystąpią emisje hałasu związane z pracą maszyn takich jak: katar samojezdny, koparko-ładowarka, minikoparka, pojazdy transportu oraz narzędzi np. wiertarek, szlifierek itd. Najgłośniejszym z wykorzystywanych urządzeń jest katar samojezdny o mocy akustycznej 110 dB. Emisja nie ma charakteru ciągłego, stosowanie kataru przerywane jest pracami towarzyszącymi takimi jak np. ustawianie elementów. Jest to oddziaływanie krótkotrwałe, ustanie po zakończeniu prac.

Na pobliskich nieruchomościach z budynkiem mieszkalnym nie wystąpią przekroczenia norm hałasu.

Prace realizacyjne należy prowadzić wyłącznie w godzinach dziennych.

Proces fotoelektryczny nie wywołuje powstawania dźwięków. Jedynymi emiterami dźwięków wchodzącymi w skład instalacji są inwertery oraz transformatory których emisja dźwięków wynosi najczęściej około 65 dB. Na otwartym terenie wartość ta w odległości 30 metrów zaciera się dźwiękami otoczenia takimi jak wiatr czy szum zieleni.

Podane wielkości odnoszą się do pracy w maksymalnym obciążeniu instalacji OZE, co może wystąpić do ośmiu godzin w porze letniej. Przyjmuje się, że praca urządzeń w okresie letnim trwa około 16 godzin dziennie. Poziom ciśnienia akustycznego w przestrzeni otwartej pomniejsza się o około 6 dB, wraz z podwajaniem odległości od źródła dźwięku. Emisje dźwięków zanikają w granicach przedsięwzięcia.

## **6.7. WPLYW NA POZIOM NIEJONIZUJĄCEGO PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO**

Podstawę prawną w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi stanowią przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska

(*Dział VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi*) oraz rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Elektrownia fotowoltaiczna składa się z modułów fotowoltaicznych, których połączenie szeregowo składa się na napięcie stałe DC, którego zakres jest zależny od ilości szeregowo połączonych modułów i zawiera się w przedziale od 0 do 1000V (zgodnie z normą PN-EN 61215). Oznacza to, że potencjał pomiędzy kablem plus oraz minus wynosi do 1000V. Potencjał kabla plus oznacza w tym wypadku „stały ładunek dodatni”. Ponadto niebezpieczeństwo wynikające ze stałego napięcia/ładunku polega na możliwości przepływu tego ładunku do obiektu o niższym potencjale, czyli możliwości zajścia porażenia prądem elektrycznym. Właśnie w tym celu stosuje się izolację okablowania oraz wszystkich komponentów, którymi płynie prąd. Użycie izolowanego okablowania jest analogiczne jak w sieci elektrycznej budynków mieszkalnych. Prąd wyjściowy z inwerterów i generatorów będzie prowadzony liniami średniego napięcia, które położone będą pod ziemią, dlatego ich oddziaływanie będzie niezauważalne. Wobec tego nie istnieje możliwość by poziom promieniowania elektromagnetycznego mógł powodować jakiekolwiek oddziaływanie na ludzi, zwierzęta czy rośliny bytujące w okolicy planowanych inwestycji. Pole modułów fotowoltaicznych nie ma najmniejszego wpływu elektromagnetycznego na otaczające środowisko oraz ludzi.

W zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi, obowiązują zasady dotyczące budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, określone w przepisach odrębnych z zakresu dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

## **6.8. WPLYW NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE**

W granicach objętych projektem zmiany studium się znajdują się obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków, ani obiekty wpisane do Gminnej Ewidencji Zabytków.

W granicach zmiany nr 5 Studium znajdują się zaewidencjonowane stanowiska archeologiczne:

Sieraków Śląski: AZP86-43/15, AZP 86-43/116;

Zborowskie AZP 87-44/12, 87-44/18, 87-44/19;

Pawelki na granicy AZP88/44/5;

Glinica AZP88-44/8.

Projekt zmiany studium nie będzie miał znaczącego wpływu na warunki przyrodnicze i krajobrazowe terenu. Rozwiązania przyjęte w projekcie nie stanowią zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. Nowoprojektowany teren zabudowy stanowi kontynuację i rozbudowę istniejących terenów, co pozwala na zachowanie odpowiednich struktur przestrzennych.

Uwzględniając otoczenie podlegające ochronie, szczególną uwagę należy zwrócić na rozwiązania urbanistyczne i architektoniczne projektowanej zabudowy.

Nowoprowadzana zabudowa powinna być kształtowana w sposób tworzący jednolity zespół o wysokich standardach wizualnych.

## **6.9 ODDZIAŁYWANIE NA WARUNKI ŻYCIA I ZDROWIE LUDZI**

Określenie możliwego oddziaływania na warunki życia i zdrowie ludzi, dotyczy identyfikacji szkodliwych czynników środowiskowych związanych z realizacją planowanych przedsięwzięć, które mogą stanowić potencjalne zagrożenia. W wielu przypadkach dotyczy to czynników mogących powodować uciążliwości związane z funkcjonowaniem instalacji, czy też relacji przestrzennych, wpływających na komfort fizyczny i psychiczny ludzi zamieszkujących dany obszar.

O znaczącym oddziaływaniu na środowisko (zdrowie ludzi) można mówić w sytuacji, gdy przekraczane są standardy emisyjne oraz dopuszczalne normy hałasu (dopuszczalne normy zanieczyszczeń) określone w przepisach o ochronie środowiska.

Dla ograniczenia potencjalnego szkodliwego oddziaływania instalacji na tereny mieszkaniowe lub inne tereny wymagające ochrony, zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z art. 144 ww. ustawy, eksploatacja instalacji powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych, nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny, podobnie jak przy sytuowaniu każdej innej działalności o charakterze produkcyjnym.

Dopuszczalne poziomy hałasu są określone w ustalonym Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla obszarów, w których mogą być lokalizowane urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy zainstalowanej większej niż 500 kW należy wprowadzić następujące ustalenia:

- *strefy ochronne, związane z ograniczeniami w zabudowie oraz zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu, nie mogą wykraczać poza granice obszaru wyznaczonego na rysunkach planu.*

- *uciążliwość prowadzonej działalności dotyczącej pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii w zakresie: emisji, wibracji, hałasu, zanieczyszczenia powietrza, substancji zapachowych, niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego oraz zanieczyszczenia gruntu i wód, nie może powodować przekroczeń obowiązujących standardów środowiskowych określonych w przepisach odrębnych.*

#### **6.10 RYZYKO POWSTAWANIA POWAŻNYCH AWARII**

Zagrożenia na obszarze opracowania mogą być związane ze zdarzeniami losowymi, będącymi nie do przewidzenia na etapie sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

#### **6.11 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Ze względu na położenie geograficzne gminy Ciasna w związku z realizacją ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

#### **6.12. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO – ZESTAWIENIE**

Prognoza wymaga zidentyfikowania, na ile pozwala na to elastyczność zapisu planu miejscowego, charakteru przewidywanego oddziaływania na środowisko poszczególnych ustaleń planu. Realizacja jego ustaleń przyniesie ze sobą określony typ zagospodarowania i związane z nim przekształcenia.

Na podstawie wykonanej identyfikacji typów oddziaływań na środowisko przyrodnicze dokonano waloryzacji terenów objętych opracowaniem w zależności od elementów środowiska, na które będzie oddziaływać ich zagospodarowanie. W ten sposób wydzielono grupy terenów, w których na skutek realizacji planu nastąpią oddziaływania pozytywne lub negatywne. Uwzględniono również tereny, na których obecnie występują istotne oddziaływania, a realizacja planu miejscowego nie będzie prowadzić do zmiany tego stanu.

Przy określaniu wpływu realizacji ustaleń planu na elementy środowiska posłużono się kryteriami dotyczącymi:

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- czasowości trwania oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu przestrzennego (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- trwałości oddziaływania i przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, przejściowe, możliwe do rewaloryzacji).

Wyniki tej klasyfikacji w postaci prognozy wpływu realizacji ustaleń planu na środowisko zostały zebrane w tabeli 5.

Numery terenów	Symbole terenów	Prognozowane wpływy na elementy środowiska*													wnioski
		Powietrze	Rzeźba terenu i krajobraz	Wody powierzchniowe	Wody podziemne	Gleby	Klimat	Warunki życia ludzi	Zwierzęta	Rośliny	Różnorodność biologiczna	Zasoby naturalne	Zabytki dobra materialne	Zdrowie ludzi	Projektowane przeznaczenie terenu ma niewielki wpływ na niektóre elementy środowiska
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	A1	-	0	0	0	-	0	+	-	-	0	0	0	0	
2	A2	-	0	0	0	-	0	+	-	-	0	0	0	0	
3	A3	-	0	0	0	-	0	+	-	-	0	0	0	0	
4	A4	-	0	0	0	-	0	+	-	-	0	0	0	0	
5	B1	-	0	0	0	-	0	+	-	-	0	0	0	0	
6	B2	-	0	0	0	-	0	+	-	-	0	0	0	0	
7	C1	-	0	0	0	-	0	+	-	-	0	0	0	0	

8	<b>C2</b>	-	-	o	o	-	o	+	-	-	o	-	o	o
9	<b>EF</b>	o	o	o	o	-	o	+	-	-	o	o	o	o

*Tabela 6. Zestawienie - poglądowa prognoza skutków wpływu realizacji zmiany nr 5 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ciasna na środowisko przyrodnicze.*

+ prognozowane oddziaływania pozytywne,  
- prognozowane oddziaływania negatywne, o brak zmiany obecnego oddziaływania,  
? oddziaływania niepewne.

## **7.CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU**

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jak i niniejsze opracowanie zostały sporządzone z uwzględnieniem celów ochrony środowiska które zostały ustanowione w dokumentach strategicznych zarówno na szczeblu krajowym jak i międzynarodowym.

Dokumenty międzynarodowe:

- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo);
- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),
- Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000

Dokumenty na szczeblu krajowym:

- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości
- Polityka Energetycznej Polski do 2030 roku oraz Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

## **8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU**

Podstawową presją jaką wywrze na środowisko realizacja przedsięwzięć dopuszczonych w dokumencie jest zmiana zagospodarowania terenu przede wszystkim poszerzenie istniejących obszarów zabudowy o mieszkaniowej, aktywności gospodarczej oraz terenów produkcji energii elektrycznej.

Jak oceniano powyżej realizacja planowanych przedsięwzięć nie wywiera znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, pod warunkiem zachowania działań które ograniczają wpływ na środowisko.

Ponieważ wyznaczone obszary projektowanych zmian są poza obszarami Natura 2000 odstąpiono od analizy w tym zakresie.

Do działań, które nie mają charakteru zagospodarowania przestrzennego, ale powinny zostać uwzględnione na etapie oceny oddziaływania na środowisko w przypadku inwestycji wymagających takiej oceny należą:

- Dla projektowanych terenów o funkcji usługowej lub terenów przemysłowych w tym produkcji energii elektrycznej: Prawidłowa organizacja placu budowy, to jest wyznaczenie odpowiednio przystosowanego miejsca składowania materiałów budowlanych w celu uniknięcia zaśmiecenia środowiska. Wyznaczenie miejsc postojowych zabezpieczonych przez maty sorbcyjne. Wyposażenie budowy w węzeł sanitarny ze szczelnym zbiornikiem na ścieki komunalne, serwisowanym przez uprawniony podmiot.

Lokalizacja zaplecza budowy, węzła sanitarnego oraz miejsc postojowych jak najdalej od zabudowy mieszkalnej.

- Dla projektowanych terenów o funkcji usługowej lub produkcyjnej: W trakcie realizacji przedsięwzięć prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów. Odpady przechowywać należy zgodnie z charakterem i przekazywać do odpowiednich- uprawnionych podmiotów. Zaplecze budowy oraz działających inwestycji należy wyposażać w sorbenty w postaci mat do wyznaczenia miejsca postoju urządzeń spalinowych oraz w postaci sytkiej do zebrania substancji ropopochodnych w przypadku ich niekontrolowanego wycieku. W przypadku zanieczyszczenia sorbentów materiałami ropopochodnymi należy zebrać je do szczelnego zbiornika i niezwłocznie przekazać do uprawnionego podmiotu zajmującego się zbiórką odpadów niebezpiecznych. Do tego czasu odpad przechowywać w zamkniętym pomieszczeniu.

- Dla projektowanych terenów o funkcji usługowej lub przemysłowej w tym produkcji energii elektrycznej: Wykonywanie wszystkich wykopów poprzedzić zeskarpowaniem w ich miejscu warstwy orno-próchnicznej i złożeniu jej na pryzmie, która po zasypaniu wykopu zostanie rozścielona z zachowaniem warstw. Wykopów nie należy prowadzić w czasie opadów deszczu, w celu ochrony przed erozją gleby. Teren prac po ich zakończeniu poddawać kultywacji i obsiewowi. Wytworzona trwała darń pozwoli chronić glebę przed erozją w późniejszym etapie np. w wyniku wypłukiwania próchnicy przez deszcz. Ścieżki techniczne pomiędzy panelami pozostawić nieutwardzone i niezagęszczone, obsiane.

- Dla projektowanych terenów o funkcji usługowej lub przemysłowej w tym produkcji energii elektrycznej: Prace realizacyjne i serwisowe każdorazowo wykonywać sprawnym technie sprzętem. Za każdym razem należy stosować najlżejszy sprzęt jaki jest racjonalny, w celu ochrony struktury gleby. Prace realizacyjne oraz prace serwisowe takie jak mycie paneli czy wykaszanie terenu prowadzić wyłącznie w godzinach dziennych (6:00-22:00) po wcześniejszym poinformowaniu mieszkańców najbliższej zabudowy o zamiarze wykonania prac i przewidywanym terminie zakończenia.

- Dla projektowanych terenów o funkcji usługowej lub przemysłowej w tym produkcji energii elektrycznej: Mycie paneli wykonywać jedynie w razie znaczącego spadku wydajności instalacji, za pomocą czystej chemicznie wody. Murawę pokrywającą teren przedsięwzięcia utrzymywać bez zastosowania nawozów i chemicznych środków ochrony roślin.



- Dla projektowanych terenów produkcji energii elektrycznej: W przypadku zastosowania transformatorów olejowych, umieszczać je należy w wannach olejowych, a stacje transformatorowe wyposażać w sorbenty i szczelne pojemniki przystosowane do bezpiecznego wywozu odpadów.

- Dla projektowanych terenów produkcji energii elektrycznej: Wszystkie urządzenia stanowiące stałe elementy farmy fotowoltaicznej utrzymywać w najwyższej dbałości. W szczególności stacja transformatorowa, powinna zapewnić właściwe ekranowanie emisji dźwięków pochodzących z wentylatorów. Należy zastosować transformatory i inwertery o możliwie najniższej mocy akustycznej. Stacje transformatorowe zorientować ścianą z systemem wentylacyjnym zawsze w kierunku odwrotnym do najbliższej zabudowy.

- Dla projektowanych terenów produkcji energii elektrycznej: Projektowane tereny można otoczyć ażurowym ogrodzeniem jedynie z siatki o dużych oczkach (powyżej 10 cm średnicy) na którym nie będą zawieszane żadne banery, reklamy itd. co pozwoli na swobodne przemieszczanie się drobnych ptaków. Wszystkie elementy farmy pokryć kolorami wtapiającymi się w krajobraz: ciemna zieleń, szarość, brąz. Wysokość zabudowy nie powinna przekroczyć 5 m.

- Dla projektowanych terenów produkcji energii elektrycznej: Farma fotowoltaiczna nie powinna być w porze nocnej stale oświetlona (zastosowanie oświetlenia uruchamianego przez fotokomórki).

- Dla projektowanych terenów produkcji energii elektrycznej: W obrębie przedsięwzięcia związanego z farmą fotowoltaiczną nie uszczelniać nawierzchni, nie powstaną utwardzone ścieżki ani miejsca postojowe.

- Dla projektowanych terenów produkcji energii elektrycznej: Prace realizacyjne powinny zostać rozpoczęte poza okresem lęgowym ptaków (28 lutego do 30 września) lub pod nadzorem wykwalifikowanego przyrodnika.

- Dla projektowanych terenów o funkcji usługowej lub terenów produkcji energii elektrycznej: Wykopy wykonywać w miarę możliwości z przynajmniej jednym ściętym brzegiem tak by umożliwić wydostanie się z nich przez zwierzęta. Wszystkie wykopy będą każdorazowo przed wznowieniem prac, nie rzadziej niż raz

dziennie kontrolować, w celu sprawdzenia czy nie zostały w nich uwięzione drobne kręgowce.

- Dla projektowanych terenów produkcji energii elektrycznej: Koszenie terenu farmy fotowoltaicznej wykonywać w terminie po 1 września (koniec okresu lęgowego ptaków) w kierunku od centrum farmy do jej obrzeży, co pozwoli na bezpieczną ucieczkę zwierząt.
  - Dla projektowanych terenów produkcji energii elektrycznej: Ogrodzenie farmy fotowoltaicznej wysokości do 1,8 m, wykończone bez wystających elementów- w celu uniknięcia ryzyka, że wystający z siatki drut zrani zwierzę usiłujące sforsować ogrodzenie.
  - Dla projektowanych terenów produkcji energii elektrycznej: Ogrodzenie wykonać bez podmurówki, uniesione na wysokości ok. 30 cm nad gruntem dzięki czemu dla większości zwierząt, możliwe będzie sforsowanie ogrodzenia przez przejście pod nim, bądź jego podkopanie.
  - Dla projektowanych terenów produkcji energii elektrycznej: Otwory w stacji transformatorowej powinny zostać zasłonięte przez sztywną siatkę o drobnych oczkach, co ma zapobiec zasiedlaniu stacji przez ewentualne nietoperze. Zasiedlenie przez nietoperze prowadziłoby do wybudzania nietoperzy w trakcie prac serwisowych a także mogło powodować dla nich niebezpieczeństwo np. uwięzienia.
- Wprowadzenie strefy zieleni buforowej o szerokości 15 m dla farm fotowoltaicznych zlokalizowanych w sąsiedztwie lasu oraz obszaru aktywności gospodarczej położonego w korytarzu spójności obszarów Ciasna – Łomnica K3.

## **9. WNIOSKI I PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH**

Rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji analizowanego dokumentu, jednak jest to sprzeczne z zamierzeniami inwestycyjnymi i interesem ekonomicznym gminy oraz oczekiwaniami i potrzebami inwestorów.

W przypadku uwzględnienia postulatów prognozy nie przewiduje się powstawania istotnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego gminy Ciasna.

## 10. STRESZCZENIE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest identyfikacja i analiza prognozowanych oddziaływań na środowisko zmiany nr 5 studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego w granicach administracyjnych gminy Ciasna. W projekcie zmiany nr 5 studium wprowadza się przeznaczenie dostosowane do istniejącego zapotrzebowania, na obszarach położonych we wszystkich 9 sołectwach gminy.

Część obszarów opracowania objętych projektem położona jest w granicach Parku Krajobrazowego „Lasy nad Górną Liswartą” lub w jego otulinie. Analiza zagospodarowania obszarów objętych zmianą wykazała, że nie stoją w sprzeczności z zapisami w Planu Ochrony Parku Krajobrazowego „Lasy nad górną Liswartą” przyjętego Uchwałą nr VI/40/3/2022 Sejmiku Woj. Śląskiego z dnia 24 stycznia 2022 r.

Część obszarów opracowania położona jest w granicach korytarza ssaków drapieżnych D/LGL-BSt, korytarza kopytnych K/LKL-Bst, korytarza ornitologicznego Dolina Warty -Lasy Lublinieckie, korytarza ekologicznego Bory Stobrowskie GKPdC-12 oraz korytarza spójności Ciasna – Łomnica K3. Ponadto jeden z obszarów opracowania położony jest w sąsiedztwie rezerwatu przyrody „Łęg nad Młynówką”.

Proponowane rozwiązania przestrzennie nie wpłyną w istotny sposób na funkcjonowanie korytarzy oraz na spójność obszarów chronionych. Planowane zagospodarowanie nie wpłynie negatywnie na sąsiednie obszary chronione.

Omawiany projekt jest zgodny z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym.

Zakres i natężenie potencjalnych skutków środowiskowych realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest rezultatem nałożenia się specyficznych oddziaływań projektowanego przeznaczenia lub sposobu użytkowania terenu na cechy środowiska w szczególności dotyczące jego wrażliwości i podatności na degradację.

Realizacja projektu zmiany nr 5 studium spowoduje przede wszystkim zabudowę terenów otwartych, biologicznie czynnych oraz wprowadzenie źródeł uciążliwości.

Nowoprojektowana zabudowa będzie źródłem:

- emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych ze źródeł grzewczych i komunikacyjnych,
- powstawania ścieków sanitarnych,
- obniżenia infiltracji i retencyjności terenu z jednoczesnym powstawaniem wód opadowych,
- powstawania odpadów komunalnych i odpadów z działalności gospodarczej.

Realizacja miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego spowoduje w minimalnym stopniu powstanie nowych oddziaływań na środowisko.

Dla ograniczenia i minimalizacji potencjalnych niekorzystnych skutków realizacji nowoprojektowanej zabudowy projekt planu miejscowego wprowadza odpowiednie ustalenia.

Dla planowanej eksploatacji kruszyw naturalnych oraz produkcji energii elektrycznej- farm fotowoltaicznych zostanie szczegółowo określona skala oddziaływań

na poszczególne elementy środowiska w raporcie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz w wydawanej decyzji środowiskowej.

Projektowane zainwestowanie nie będzie powodowało transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W przypadku uwzględnienia postulatów prognozy nie przewiduje się powstawania istotnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego gminy Ciasna.

## 11. SPIS LITERATURY

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 poz. 977 z późn. zm).;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022, poz. 2556).;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023, poz.1336).;
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2023, poz. 1478).;
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. 2022, poz. 2409).;
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. Dz. U. z 2023, poz. 733).;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz.2029 z późn. zm.).;
- 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 2019, poz. 1065).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 112).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1032).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 poz. 119).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2020, poz. 258).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. 2002, Nr 176, poz. 1455).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 Listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. 2019 r., poz. 1747).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. z U. 2019 r., poz. 2149).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 Listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. 2011 r., poz. 1549).; 17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016r., poz. 1359).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014, poz. 1409).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014, poz. 1408).;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 r. (Dz. U. z 2014, poz. 1713).;
- Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 2006, Hydrologia ogólna. Wydawnictwo Naukowe, PWN Warszawa;
- Bednarek R. Prusinkiewicz Z., 1990, Geografia gleb, PWN Warszawa;
- Dobrzański B., Zawadzki S. (red.), 1981. Gleboznawstwo. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa;
- Inwentaryzacja terenowa, lipiec 2017 rok;
- Klimaszewski M., 2005. Geomorfologia. PWN Warszawa;
- Kondracki J., 1978. Geografia fizyczna Polski. PWN Warszawa;

- Kondracki J., 2009. Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa;
- Malinowski L., (red.), 1991. Budowa geologiczna Polski Hydrogeologia, t. VII, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa;
- Mapy geologiczne w skali 1:50000, Państwowy Instytut Geologiczny;
- Objasnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50 000, Państwowy Instytut Geologiczny;
- Ostaszewska K., 2002. Geografia krajobrazu. PWN Warszawa;
- Ostaszewska K., Rychlig A., (red), 2005. Geografia fizyczna Polski. Wydawnictwo Naukowe PAN, Warszawa;
- Paczyński B., 1995 - Atlas Hydrogeologiczny Polski Skala 1:500 000 PIG Warszawa; 35. Pazdro Z., 1983; Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geolog. Warszawa;
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, (Dz. U. 2016, poz. 1967);
- Przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin. Wydawnictwo Delta W-Z, Warszawa;
- Woś A., 1996. Zarys klimatu Polski. Wyd. Naukowe UAM Poznań;
- Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2017 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, 2018;
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024;
- Prognoza oddziaływania na środowisko wykonana przez Pracownię Badań i Analiz Środowiskowych "ECO-LEX" dla zmiany studium kwiecień 2012 r.
- Inwentaryzacja przyrodnicza gminy Ciasna, Praca zbiorowa wykonana zgodnie z instrukcją Prof. dr hab. Romualda Olaczka, Łódź – Częstochowa 1994,

**ZALĄCZNIK DO „PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZMIANY NR 5 NOWEJ EDYCJI STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY CIASNA” (SPORZĄDZONEJ NA PODSTAWIE UCHWAŁY NR XLII/253/2022 RADY GMINY W CIASNEJ Z DNIA 28 MARCA 2022 R.)**

Oświadczenie o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 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 2023 r. poz. 1094 ze zm.*).

Ja, niżej podpisana Anna Knura oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 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 2023 r. poz. 1094 ze zm.*).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż. Anna Knura