

**PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU
ZMIANY NR 2 ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO GMINY PAWŁÓW**

Opracował

Rafał Koziel

Kielce, 2016/2017

SPIS TREŚCI

I. ZAWARTOŚĆ PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1. Wprowadzenie.
 - 1.1. Informacje wstępne.
 - 1.2. Podstawa prawna prognozy.
 - 1.3. Materiały wejściowe.
2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.
3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.
4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.
5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.
6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

II. ANALIZA I OCENA

1. Istniejący stan środowiska przyrodniczego oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji zmiany Studium.
2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.
3. Istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji zmiany Studium, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia zmiany Studium oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywanej zmiany Studium.
5. Przewidywane znaczące oddziaływanie, 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.

III. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji zmiany Studium, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru.

IV. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzonej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Bibliografia

1. WPROWADZENIE

1.1. Informacje wstępne.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany nr 2 zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego sołectwa gminy Pawłów, nazwana w dalszej części opracowania prognozą. Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana w celu określenia wpływu na środowisko i przyrodę sposobu wyznaczenia kierunków zagospodarowania przestrzennego zmiany Studium.

Zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016 r., poz. 353 ze zm.) zakres i stopień szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach pismem z dnia 23.08.2016r. znak: WPN-II.411.1.40.2016.ML oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Starachowicach pismem z dnia 01.08.2016 r. znak: SE-V - 4412/2a/16.

W trakcie podania publicznej informacji o przystąpieniu do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko uwagi i wnioski do prognozy nie wpłynęły.

1.2. Podstawa prawna prognozy.

- 1) Podstawą prawną opracowania niniejszej prognozy jest art. 46 pkt 1 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 (Dz. U. 2016 r., poz. 353 ze zm.);
- 2) Przy opracowaniu prognozy wykorzystano przepisy następujących aktów prawnych:
- 3) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.);
- 4) Ustawa 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 (Dz. U. 2016 r., poz. 353 ze zm.);
- 5) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2017r. poz. 1073);
- 6) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zm.);
- 7) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1987);
- 8) Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2017r. poz. 1121),
- 9) Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161);
- 10) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016r. poz. 290 ze zm.);
- 11) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2016r. poz. 1440 ze zm.);
- 12) Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 ze zm.);
- 13) Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r. poz. 250 ze zm.)
- 14) Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2147);
- 15) Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016r., poz. 446 ze zm.);
- 16) Ustawa z dnia 3 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (Dz. U. z 2015 r., poz. 2126 ze zm.);
- 17) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. nr 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. Urz. UE L 140/16 z 5 czerwca 2009r.);

- 18) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 71);
- 19) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012, poz. 1031);
- 20) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014r., poz.112);
- 21) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz z sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800);
- 22) 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. nr 192, poz. 1883);
- 23) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923);
- 24) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie, określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315);
- 25) Rozporządzenie Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2015 r. poz. 1332);
- 26) Rozporządzenie Nr 17/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 19 grudnia 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2016 r. poz. 4147);
- 27) Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 29 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2017 r. poz. 1197);
- 28) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- 29) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408);
- 30) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183);
- 31) Uchwała Nr XLIX/881/2014 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2014 r. poz. 3155);
- 32) Uchwała Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2013 r. poz. 3309);
- 33) Uchwała Nr XLIX/873/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2014 r. poz. 3155).

1.3. Materiały wejściowe.

- 1) Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, zatwierdzona Uchwałą Nr XVIII/183/12 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 25 czerwca 2012 r. wraz ze zmianą Nr 1,
- 2) Projekt zmiany nr 2 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów,
- 3) Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów,
- 4) Prognoza oddziaływania na środowisko do zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, zatwierdzonego Uchwałą Nr XVIII/183/12 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 25 czerwca 2012 r. oraz do zmiany Nr 1 Studium.
- 5) Raporty o stanie środowiska, WIOŚ, Kielce,
- 6) zmiana Nr 2 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectwa Chybice na terenie gminy Pawłów zatwierdzona Uchwałą Nr XXXVIII/380/14 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie zmiany Nr 2 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectwa Chybice na terenie gminy Pawłów (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2014 r. poz. 1510),
- 7) zmiana Nr 1 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectwa Godów na terenie gminy Pawłów zatwierdzona Uchwałą Nr XII/161/15 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 30 października 2015 r. w sprawie zmiany Nr 1 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectwa Godów - obszar Godów I na terenie gminy Pawłów (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2015 r. poz. 3808),
- 8) miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego sołectwa Pawłów na terenie gminy Pawłów - Uchwała Nr XXX/280/06 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 14 września 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2006 r. Nr 312 poz. 3749), zmieniony w części Uchwałą Nr XLVI/373/10 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie zmiany części miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectwa Pawłów na terenie gminy Pawłów (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2010 r. Nr 353 poz. 3828),
- 9) miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego sołectwa Pokrzywnica na terenie gminy Pawłów - Uchwała Nr XXX/281/06 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 14 września 2006 r. (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2006 r. Nr 292 poz. 3382).

2. Informacje o zawartości głównych celów projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.

2.1. Przedmiot ustaleń projektu zmiany Studium.

Przedmiotem zmiany Studium jest aktualizacja polityki przestrzennej gminy Pawłów, w zakresie wynikającym z podjętej przez Radę Gminy w Pawłowie w dniu 29 grudnia 2015 r. uchwały Nr XIV/188/15 w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Nr 2 zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, która została zmieniona uchwałą Nr XVIII/229/16 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 26 kwietnia 2016 r. Zmiana Nr 2 Studium obejmuje 5 obszarów oznaczonych na załączniku graficznym nr 1, 2, 3, 4 i 5. I, tak:

- 1) obszar nr 1 - fragment miejscowości Godów. Przedmiotem zmiany Studium jest zmniejszenie obszaru cmentarza grzebalnego i powiększenie obszaru rozwoju budownictwa mieszkaniowego,
- 2) obszar nr 2 - fragment miejscowości Pawłów. Przedmiotem zmiany Studium jest wyznaczenie obszaru rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o

mocy przekraczającej 100 kW - farma fotowoltaiczna wraz ze strefą ochronną oraz zwiększenie obszaru rozwoju budownictwa mieszkaniowego kosztem obszaru usług, zwiększenie cmentarza grzebalnego w kierunku zachodnim do granic zgodnych z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego sołectwa Pawłów oraz likwidacja części terenów usług,

- 3) obszar nr 3 - fragment miejscowości Pokrzywnica. Przedmiotem zmiany Studium jest wyznaczenie obszaru rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW - farma fotowoltaiczna wraz ze strefą ochronną,
- 4) obszar nr 4 - fragment miejscowości Pawłów. Przedmiotem zmiany Studium jest wyznaczenie obszaru rozwoju budownictwa mieszkaniowego,
- 5) obszar nr 5 - fragment miejscowości Chybice. Przedmiotem zmiany Studium jest powiększenie obszaru cmentarza grzebalnego.

W projekcie zmiany Studium uwzględniono uwarunkowania wynikające z powszechnie obowiązujących przepisów prawnych oraz przepisów prawa miejscowego.

Na obszarach oznaczonych nr 2 i 3 zostaną zlokalizowane farmy fotowoltaiczne, które zalicza się do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w art. 59 ust. 1 pkt. 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, mogących wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w związku z § 3 ust. 1 pkt. 52 lit. a) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71), tj. zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 0,5 ha na obszarach położonych w granicach form ochrony przyrody, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody. Przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Farmy fotowoltaiczne, to przedsięwzięcia mające na celu produkcję energii elektrycznej z energii słonecznej. Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie elektrowni fotowoltaicznych o mocy do 1,5 MW każda, wraz z liniami elektroenergetycznymi, inwerterami oraz stacją transformatorową. Instalacje fotowoltaiczne będą tworzyć następujące elementy:

- konstrukcje wolnostojące wbijane do ziemi, do mocowania paneli fotowoltaicznych;
- panele fotowoltaiczne w ilości około 5768 sztuk (ok. 728 stołów po 8 paneli każdy w 24 rzędach) w każdej z farmy, składające się z ogniw fotowoltaicznych polikrystalicznych, montowane rzędowo o maksymalnej wysokości 3 m.;
- 61 sztuk inwerterów;
- linie energetyczne;
- transformator o mocy wyjściowej 1,5 MW \pm 10% i napięciu znamionowym „strony wysokiej” 15 kV \pm 5%;
- przyłącze elektroenergetyczne;
- ogrodzenie instalacji, realizowane w taki sposób aby umożliwić migrację drobnych zwierząt;
- pozostałe elementy wchodzące w skład instalacji farmy fotowoltaicznej.

Powierzchnia terenu zajęta przez panele fotowoltaiczne (rzut na płaszczyznę) będzie wynosić ok. 1,6570 ha (konstrukcje wraz z pasami technologicznymi między rzędami paneli) w przypadku farmy położonej w miejscowości Pokrzywnica - obszar nr 1 oraz ok. 1,5 ha (konstrukcje wraz z pasami technologicznymi między rzędami paneli) w przypadku farmy położonej w miejscowości Pawłów - obszar nr 2. Lokalizacja farm fotowoltaicznych nie będzie powodowała zmiany użytkowania gruntów sąsiednich,

nie będzie również nieść ograniczeń w zabudowie mieszkaniowej, ponieważ oddziaływanie farm fotowoltaicznych na tereny sąsiednie zamykać się będą w granicach obszarów przewidzianych na ten cel oraz nie będzie wymagać budowy wielko powierzchniowych fundamentów. Panele fotowoltaiczne będą mocowane na konstrukcjach metalowych lub aluminiowych, które będą osadzone w gruncie za pomocą kafaru. Montaż paneli fotowoltaicznych nie będzie wymagać usuwania całej powierzchni humusu ani nie będzie ingerować w sposób znaczący w środowisko glebowe, w związku z tym lokalizacja farm fotowoltaicznych nie będzie ingerować w warunki glebowe i gruntowo wodne terenów planowanej inwestycji.

2.3. Podstawowe zasady w zakresie ochrony środowiska określone w projekcie zmiany Studium.

Ustalenia zmiany Studium w zakresie ograniczania uciążliwości ustalają:

- 1) zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu i wód powierzchniowych, za wyjątkiem wód opadowych i roztopowych,
- 2) dotrzymanie standardów jakości środowiska,
- 3) zakaz budowy ujęć wód podziemnych do celów niezwiązanych z zaopatrzeniem w wodę ludności, produkcją żywności lub upraw polowych,
- 4) zakaz prowadzenia rurociągów transportujących substancje ropopochodne mogące zanieczyścić wody podziemne i powierzchniowe.

Ponadto, w zakresie umożliwienia migracji drobnych zwierząt ustala się realizację ogrodzeń np. ażurowych lub też innych by zachować dystans pomiędzy powierzchnią ziemi a ogrodzeniem.

3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.

Niniejsza prognoza była opracowywana równoległe z projektem zmiany Studium oraz po jego zakończeniu. Punktem odniesienia dla prognozy jest istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym.

Dla dokonania oceny skutków oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany Studium skorzystano z doświadczeń zdobytych podczas wykonywania opracowań o podobnej tematyce. Całość ustaleń podporządkowano konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju z zachowaniem racjonalnego i całościowego traktowania zasobów środowiska przyrodniczego.

Podstawowym celem prognozy jest analiza i wskazanie najkorzystniejszych dla środowiska rozwiązań planistycznych, poprzez:

- identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na wszystkie komponenty środowiska na danym obszarze, jakie może wywołać realizacja ustaleń przestrzennych zawartych w projekcie zmiany Studium;
- konsultacje wewnętrzne na etapie przygotowywania projektu prognozy i zmiany Studium, celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców.
- pełne poinformowanie o skutkach wpływu wyznaczonych kierunków zagospodarowania zmiany Studium dla środowiska przyrodniczego.

Powyższe zadanie wymaga interdyscyplinarnej analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, przy uwzględnieniu zmian w szeroko rozumianym otoczeniu.

4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

Proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień projektu dokumentu, określonym w art. 55 ust. 3 pkt. 5 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 środowiska (Dz. U. 2016 r., poz. 353 ze zm.).

Monitoring jakości elementów środowiska proponuje się realizować w zakresie wynikającym z omawianych przepisów dotyczących Państwowego Monitoringu Środowiska, corocznie dla wód powierzchniowych i powietrza atmosferycznego. W odniesieniu do przyrody w cyklu 5 letnim.

Ponadto zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wójt gminy dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowaniu planów miejscowych. Ocena odbywa się raz w czasie kadencji. Ocena tak przeprowadzona została w 2010 r., a zaktualizowana w 2016 r. i zatwierdzona uchwałą Nr XVIII/228/16 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 26 kwietnia 2016 r.

5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu.

Ustalenia projektu zmiany Studium nie powodują transgranicznego oddziaływania, gdyż teren zmiany Studium oddalony jest od granic państwa kilkaset kilometrów.

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Celem niniejszej prognozy jest określenie i oszacowanie skutków dla środowiska przyrodniczego realizacji ustaleń projektu zmiany Nr 2 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, która wynika z potrzeb inwestycyjnych właścicieli nieruchomości.

Zmiana Nr 2 Studium obejmuje 5 obszarów oznaczonych na załączniku graficznym nr 1, 2, 3, 4 i 5, w których dokonuje się aktualizacji polityki przestrzennej polegającej na:

- 1) obszar nr 1 - fragment miejscowości Godów. Przedmiotem zmiany Studium jest zmniejszenie obszaru cmentarza grzebalnego i powiększenie obszaru rozwoju budownictwa mieszkaniowego i terenu parkingu,
- 2) obszar nr 2 - fragment miejscowości Pawłów. Przedmiotem zmiany Studium jest wyznaczenie obszaru rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW farma fotowoltaiczna wraz ze strefą ochronną oraz zwiększenie obszaru rozwoju budownictwa mieszkaniowego kosztem obszaru usług, zwiększenie cmentarza grzebalnego w kierunku zachodnim do granic zgodnych z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego sołectwa Pawłów oraz likwidacja części terenów usług,
- 3) obszar nr 3 - fragment miejscowości Pokrzywnica. Przedmiotem zmiany Studium jest wyznaczenie obszaru rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW farma fotowoltaiczna wraz ze strefą ochronną,
- 4) obszar nr 4 - fragment miejscowości Pawłów. Przedmiotem zmiany Studium jest wyznaczenie obszaru rozwoju budownictwa mieszkaniowego,
- 5) obszar nr 5 - fragment miejscowości Chybice. Przedmiotem zmiany Studium jest powiększenie obszaru cmentarza grzebalnego.

Obszary objęte zmianą Studium położone są: Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (obszar nr 1), w Sieradowickim Obszarze Chronionego Krajobrazu (obszary nr 2,3,4,5), położonym na otulinie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego oraz w obszarze Natura 2000 mającym znaczenie dla Wspólnoty Wzgórza Kunowskie PLH260039 (obszar nr 4), przy czym teren przewidziany do zmiany zagospodarowania położony jest poza obszarem Natura 2000.

Przeprowadzona analiza wykazała, że wprowadzone zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym nie wpłyną negatywnie na ochronę przyrody powyższych form ochrony przyrody, pomimo iż może zaistnieć kolizja planowanego zagospodarowania z obowiązującym zakazem "zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk,

złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką" na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej i Sieradowickim Obszarem Chronionego Krajobrazu, a wynikającymi z Uchwały Nr XLIX/881/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Województwa Świętokrzyskiego z 2014 r. poz. 3155), który położony jest na terenie otuliny Sieradowickiego Parku Krajobrazowego oraz z Uchwały Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotyczącej wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Św. z 2013 r. poz. 3309). Przeprowadzona Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszarów chronionych, w związku z tym zakazy, o których mowa w powyższych uchwałach Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego nie dotyczą obszarów objętych zmianą Studium. Ustalenia projektu zmiany Studium nie będą również negatywnie oddziaływać na Sieradowicki Park Krajobrazowy, który znajduje się na północ i północny-zachód od granic obszarów objętych zmianą Studium. Ponadto projektowane zagospodarowanie terenu nr 4 nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 Wzgórza Kunowskie na jego integralność i powiązania z innymi obszarami Natura 2000, ponieważ tereny przeznaczone do zabudowy, dla których dokonywana jest zmiana przeznaczenia położone są poza przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 i poza korytarzami ekologicznymi stanowiącymi powiązanie pomiędzy obszarami Natura 2000.

Projekt zmiany Studium przewiduje na obszarach oznaczonych Nr 2 i 3 lokalizację elektrowni pozyskujących energię słoneczną do celów użytkowych. Teren przeznaczony pod elektrownię słoneczną, która wykorzystywać będzie energię słońca, odznacza się pozytywnym aspektem ekonomicznym oraz przyczyni się do polepszenia jakości powietrza, poprzez ograniczenie zużycia energii z konwencjonalnych źródeł.

Przetwarzanie energii słońca na energię cieplną i elektryczną jest nieszkodliwe dla środowiska oraz zdrowia i życia człowieka. Energetyka na bazie energii słonecznej będzie miała pozytywny wpływ na wszystkie komponenty środowiska, szczególnie na jakość powietrza. Przy instalacji i eksploatacji ogniw nie wystąpią uciążliwości akustyczne oraz emisja zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych. Nie przewiduje się oddziaływań negatywnych na poszczególne elementy środowiska. Kolektory słoneczne działają cicho, bez wydzielenia odpadów, a z punktu ochrony środowiska są rozwiązaniem idealnym. Wykorzystanie energii promieniowania słonecznego nie zakłóca stanu środowiska i nie wpływa w znaczny sposób na krajobraz, życie roślin i zwierząt. Ogniwa fotowoltaiczne są mało agresywne wizualnie, tym bardziej, że często można je zainstalować w miejscach niewidocznych, nie zakłócających ogólnego odbioru obiektu. Zaletą tego typu rozwiązań jest duże bezpieczeństwo i mała awaryjność.

Elektrownie fotowoltaiczne są bezobsługowe, niewymagające budowy zaplecza socjalnego ani infrastruktury wodno – kanalizacyjnej. W trakcie jej funkcjonowania będą powstawać niewielkie ilości odpadów związane z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych. Odpady przekazywane będą specjalnym firmom posiadającym stosowne zezwolenia.

Ogniwa fotowoltaiczne nie oddziałują negatywnie na ludzi, nie emitują hałasu i nie zanieczyszczają powietrza, a wysokość urządzeń będzie optymalna z punktu widzenia ochrony walorów widokowych.

Dzięki właściwemu określeniu potencjalnych zagrożeń i w konsekwencji wpisaniu do zmiany Studium szeregu zakazów i nakazów umożliwiających wyeliminowanie lub skuteczne ograniczenie negatywnych skutków zmian, ustalenia projektu zmiany Studium nie spowodują istotnego zwiększenia uciążliwości dla środowiska i zdrowia ludzi, przy zachowaniu wszelkich ograniczeń wynikających z obowiązujących przepisów prawa.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego wyznaczają również powiększenie cmentarzy grzebalnych w miejscowości Pawłów i Chybice. Dla cmentarzy obowiązują strefy ochronne o szerokości 50 m i 150 m. W strefie do 50 m obowiązuje zakaz zabudowy w tym mieszkaniowej oraz zabudowy usługowej, która wytwarza lub przechowuje żywność zgodnie z przepisami odrębnymi, natomiast w strefie 50 m do 150 m od cmentarza zabudowa jest możliwa pod warunkiem, że wszystkie budynki zaopatrywane będą wodę z sieci wodociągowej. W obu przypadkach tereny położone w strefie 150 m od cmentarzy wyposażone są w sieć wodociągową.

II. ANALIZA I OCENA

1. Istniejący stan środowiska przyrodniczego oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji zmiany Studium.

1.1. Położenie obszarów objętych projektem zmiany Studium.

Obszary objęte projektem zmiany Studium położone są centralnej oraz we wschodniej części gminy Pawłów i obejmują pięć odrębnych obszarów, położonych w miejscowości Godów (Obszar Nr 1), Pawłów (Obszary Nr 2 i 4), Pokrzywnica (Obszar Nr 3) oraz Chybice (Obszar Nr 5).

Zgodnie z obowiązującym podziałem fizycznogeograficznym Polski J. Kondrackiego (1998), obszary objęte zmianą Studium położone są w regionie, który zróżnicowany jest geomorfologicznie, fizycznogeograficznie oraz posiada strefowość geograficzną. Całość terenu wchodzi w :

- Prowincję: Wyżyna Małopolska (34),
- Podprowincja: Wyżyna Środkowomałopolska (342),
- Makroregion: Wyżyna Kielecka (342.3),
- Mezoregion: Góry Świętokrzyskie (342.34-35).

1.2. Rzeźba terenu.

Pod względem morfologicznym analizowane obszary położone są na wysoczyźnie morfologicznej, która łagodnie pochyla się w kierunku południowym (obszar nr 1 i 5), północnym (obszar nr 3 i 4) oraz północno-zachodnim (obszar nr 2) ku dolinom cieków wodnych. Spadki terenu nie przekraczają 5%. a wysokości względne kształtują się na poziomie ok. 280 m n.p.m.

Rzeźba terenu (ukształtowanie powierzchni) korzystna jest dla rozwoju funkcji terenów wskazanych w projekcie zmiany Studium. W wyniku realizacji projektu zmiany Studium rzeźba terenu ulegnie nieznacznemu przekształceniu, a dotyczyć będzie jedynie plantowania (wyrównania terenu) pod przyszłe budynki. Realizacja infrastruktury technicznej (sieci energetycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej oraz gazowniczej) będzie mieć wpływ na rzeźbę terenu jedynie w czasie jej budowy podczas wykonywania wykopów, które po umieszczeniu odpowiednich sieci będą zasypane.

Oddziaływanie projektowanej elektrowni fotowoltaicznej na powierzchnię ziemi będzie miało miejsce zasadniczo na etapie realizacji inwestycji, kiedy będą realizowane prace montażowe paneli. Mogą się one wiązać z czasowym naruszeniem pokrywy glebowej w miejscu montażu paneli. Będzie to jednakże ingerencja jedynie powierzchniowa i tylko w miejscach styku stóp montażowych z glebą. Dodać należy, iż zastosowana technologia montażu konstrukcji (wbijanie) nie pociąga za sobą konieczności wykonywania wielkopowierzchniowych wykopów pod fundamenty.

W przypadku powiększenia cmentarzy w Chybicach i Pawłowie rzeźba terenu nie ulegnie zmianie.

1.3. Budowa geologiczna.

Na obszarach objętych projektem zmiany Studium w budowie geologicznej dominują osady starszego podłoża (piaskowce, wapień i dolomity triasowe) przykryte warstwą utworów

czwartorzędowych o zróżnicowanej miąższości, głównie lessów (obszary nr 1, 2, 3) i utworów lessopodobnych (obszary nr 1, 2, 4 i 5).

Mając na uwadze powyższe, budowa geologiczna obszarów objętych zmianą Studium w zakresie terenów wyznaczonych pod nowe funkcje stanowi grunty korzystne dla rozwoju tych funkcji. Są to grunty nośne (czwartorzędowe), podścielane utworami skalistymi. Ponadto analiza budowy geologicznej terenu przewidzianego do powiększenia cmentarzy w Chybicach i w Pawłowie wykazała, że teren ten posiada, podobnie jak istniejące cmentarze grzebalne korzystne warunki dla ich lokalizacji. Wykonane odwierty przy pomocy sond badawczych wykazały, że do głębokości 3 m znajdują się utwory lessopodobne z domieszką piasków. Pod względem litologicznym osady te wykształcone są generalnie jako pyły lessopodobne, pyły piaszczyste, pyły na pograniczu pyłu piaszczystego, pyły humusowe oraz gliny pylaste. Są to grunty spoiste występujące w stanie twaroplastycznym i średnioplastycznym. Nie stwierdzono występowania węgla wapnia, a grunt nie jest zawilgocony. Sondy badawcze nie wykazały do głębokości 3 m ppt. poziomu wody gruntowej. W związku z tym warunki te spełniają wymogi dla lokalizacji cmentarza wynikające z rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315).

1.4. Surowce mineralne.

Na terenach objętych ustaleniami projektu zmiany Studium nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

1.5. Wody powierzchniowe.

Gmina Pawłów znajduje się w obrębie zlewni Wisły (I – go rzędu), zlewni Kamiennej (II – go rzędu) oraz do zlewni dopływów Kamiennej Świśliny (zlewnia III – go rzędu) z jej dopływami Pokrzywianką (zlewnia IV-go rzędu).

Obszary objęte projektem zmiany Studium znajdują się w obrębie zlewni rzeki Świśliny. Odwadniane są bezpośrednio przez rzekę Świślinę (obszary nr 1, 2, 4) oraz rzekę Pokrzywiankę (obszary nr 3 i 5).

Obszary Nr 1, 2, 3 i 5 położone są poza dolinami rzek i cieków wodny, natomiast obszar o nr 4 położony jest w sąsiedztwie doliny rzeki Świśliny (w granicach terasy nadzalewowej), niemniej jednak poza terasą zalewową. W związku z tym obszary te nie są zagrożone podtopieniami. W granicach obszarów objętych projektem zmiany Studium nie występują tereny podmokłe oraz obszary wodno-błotne, których zagospodarowanie spowodowałoby naruszenie stosunków wodnych. W związku z tym nie przewiduje się zmian stosunków wodnych w Sieradowickim Obszarze Chronionego Krajobrazu jak również w Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej.

1.6. Wody podziemne.

Budowa geologiczno-strukturalna obszaru, ukształtowanie powierzchni oraz klimat decydują w znacznej mierze o zróżnicowaniu warunków hydrogeologicznych. Na terenie gminy Pawłów zbiorniki wód podziemnych o znaczeniu użytkowym występują w utworach triasowych i czwartorzędowych (ujmowane studniami kopanymi i wierconymi). Charakter skał triasowych sprawia, że są one ubogie w wody podziemne.

Obszary objęte projektem zmiany Studium położone są poza Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych oraz strefami ochronnymi ujęć wód podziemnych i powierzchniowych.

Z uwagi na niski stan wód gruntowych, obszary objęte projektem zmiany Studium nie wymagają odwodnienia, a wody gruntowe zalegają poniżej 3 m pod powierzchnią terenu.

1.7. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków.

Obszary objęte projektem zmiany Studium, położone są w zasięgu sieci wodociągowej, która zaopatrywana jest w wodę ze stacji wodociągowych pracujących w oparciu o studnie wiercone Bronkowicach oraz w Ambrożowie.

Wyposażane są również (poza obszarami nr 3 i 5) w sieć kanalizacji sanitarnej, a ścieki odprowadzane są do gminnej oczyszczalni ścieków położonej w miejscowości Godów. Obszary, które położone są poza istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej zostaną w nią wyposażone poprzez jej rozbudowę. Nie mniej jednak, do czasu budowy gminnej sieci kanalizacji sanitarnej ścieki na tych terenach gromadzone będą w szczelnych zbiornikach na ścieki bytowe.

W zakresie odprowadzania wód deszczowych i roztopowych, ustalenia projektu zmiany Studium przewidują sposób ich zagospodarowania zgodny z przepisami odrębnymi.

Taki sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych gwarantują ochronę wód podziemnych i powierzchniowych.

1.8. Zagrożenie powodziowe.

Obszary objęte projektem zmiany Studium położone są poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią, o których mowa w ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, co bezpośrednio wynika z postanowienia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 21 lutego 2017r. znak: NZO.UW.0210.4.2017.TN umarżającym postępowanie w sprawie uzgodnienia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, uzasadniając swoje stanowisko brakiem występowania na analizowanym terenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Ponadto teren, dla którego dokonuje się zmiany zagospodarowania położony jest na terasie nadzalewowej rzeki Świśliny, w związku z tym nie jest zagrożony wodami wezbraniowymi rzeki Świśliny.

1.9. Charakterystyka warunków glebowych.

Gmina Pawłów posiada charakter rolniczy, a średnia wartość użytków kształtują się na poziomie III klasy bonitacyjnej. Gleby II i III klasy bonitacji stanowią łącznie 62,8% gruntów ornych, a gleby IV klasy bonitacji 29%. Łącznie gleby zaliczane do najkorzystniejszych kompleksów glebowych stanowią w gminie 91,8% gruntów ornych i koncentrują się w środkowej części gminy. Natomiast warunki agroklimatyczne w obszarze gminy są średnio korzystne.

Duży udział powierzchni mają gleby brunatne. Wykształciły się z lessów, piasków lekkich i średnich pod roślinnością lasów liściastych. Charakteryzują się występowaniem poziomu próchniczego o dużej miąższości, odczynem zasadowym lub zbliżonym do obojętnego. Część gleb brunatnych podlega procesowi ługowania czemu towarzyszy wzrost zakwaszenia. Na obszarze gminy Pawłów występują także powszechnie gleby pseudobielicowe o różnym stopniu zbielicowania. Wytworzone zostały pod wpływem roślinności lasów iglastych z utworów lessowych o składzie mechanicznym pyłów zwykłych, piasków gliniastych lekkich i mocnych, oraz glin lekkich i średnich. Posiadają zróżnicowaną zawartość próchnicy, zwykle średnią lub niską oraz kwaśny odczyn w dużej części profilu glebowego.

Mały udział powierzchniowy w obrębie gminy mają czarnoziemy zdegradowane lub deluwialne. Wykształcone są z lessów pylastych zwykłych. Czarnoziemy zdegradowane wykazują mniejszą ilość próchnicy i gorszą strukturę gleby - deluwialne mają wyraźnie wzbogacony poziom próchnicy. Mady wytworzone ze współczesnych osadów rzecznych występują powszechnie w dnach dolin rzecznych wąskimi pasmami, stąd ich udział powierzchniowy nie jest duży. Wykształcenie ich zależy od zaawansowania i charakteru procesu glebotwórczego. Zwykle wyraźnie warstwowane piaskami o różnym składzie mechanicznym zawierają dużą ilość materii organicznej. Okresowo wykazują nadmierne uwilgocenie.

Według rejonizacji glebowo-rolniczej (JUNG - Puławy 1980 r.) obszar objęty projektem zmiany planu położony jest w obrębie regionu starachowicko-ostrowieckiego, gdzie wyróżnia się obszary:

- doliny cieków wodnych, gdzie przeważają gleby napływowe typu mady, gleby hydrogeniczne: mułowo-torfowe, torfowo-mułowe, gleby torfowisk niskich i gleby murszowate,
- denudacyjny, na którym występują gleby brunatne kwaśne oraz gleby bielcowe.

Analiza obszarów objętych zmianą Studium, przewidzianych do zmiany zagospodarowania wykazała, że na obszarach tych występują gleby II i III klasy bonitacyjnych, wymagające uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze. Wójt Gminy Pawłów z wnioskiem takim wystąpi do Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

1.10. Szata roślinna.

Według podziału geobotanicznego Polski (W. Szafer, 1977) gmina Pawłów położona jest w Krainie Świętokrzyskiej Okręgu Łysogórskiego.

Na analizowanych obszarach dominują zbiorowiska antropogeniczne, głównie segetalne, związane z terenami upraw rolnych, głównie roślin okopowych i zbożowych. Występuje także roślinność ruderalna towarzysząca terenom zabudowy oraz terenom komunikacyjnym.

Na obszarach objętych zmianą Studium, przewidzianych do zmiany sposobu zagospodarowania nie stwierdzono w trakcie wizji terenowej stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów wymienionych w rozporządzeniach Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r., w sprawie ochrony gatunkowej roślin i w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409, 1408).

Na terenach przeznaczonych do zmiany Studium dominują użytki rolnicze oraz towarzyszące im zbiorowiska antropogeniczne, głównie segetalne, związane z terenami upraw rolnych, roślin okopowych i zbożowych. Teren objęty do zmiany zagospodarowania charakteryzuje się płaskim ukształtowaniem oraz użytkowany jest rolniczo. Występują tu roślinność niska (trawy i drzewa owocowe). Pod względem przyrodniczym nie stanowią one większej wartości. Na analizowanych terenach dominują siedliska obojętne – pól uprawnych i ugorów.

Wyznaczone kierunki zagospodarowania zmiany Studium nie ingerują w naturalne siedliska roślin, ponieważ zostały one wyznaczone na terenach rolniczych oraz poza dolinami cieków wodnych, gdzie takie stanowiska mogą występować. W wyniku obserwacji podczas wizji terenowej oraz z informacji opracowania ekofizjograficznego wyróżniono następujące grupy synantropijnych zespołów zbiorowisk roślinnych zgrupowanych w poszczególne klasy:

- zbiorowiska roślin wieloletnich na terenach ruderalnych. Reprezentowane przez takie gatunki jak: bylica pospolita, bylica piołun, ostrożeń polny, pokrzywa zwyczajna, wrotycz pospolity, glistnik jaskółcze ziele - zbiorowiska te nie podlegają ochronie;

- zbiorowiska roślin *segetalnych Stetlarietea mediae*. Znajdują się tutaj następujące gatunki: ostróżka polna *Consolida regalis*, kurzyślak polny *Anagalis arvensis*, sporek polny *Spergula arvensis*, czyściec prosty *Stachys recta*, poziewnik szorstki *Galeopsis tetrahit*. Częściowo znajdują się ugory, gdzie zaniechana została gospodarka rolna. Znajdują się tutaj gatunki tj. stulisz Loesela *Sisymbrium loeselii*, stulisz lekarski *Sisymbrium officinale*, stulicha psia *Descurainia sophia*, życica trwała *Lolium perenne*, babka zwyczajna *Plantago major*, wiechlina roczna *Poa Anna*. Ponadto występuje tu turzyca owłosiona *Carex hirta*, przymiotno ostre *Erigeron acris*, skrzyp polny *Equisetum arvensis*. *Zbiorowiska roślinne nie podlegają ochronie.*

Charakterystyka roślinności poszczególnych obszarów przedstawia się następująco:

- 1) obszar nr 1 - użytkowany rolniczo, pozbawiony naturalnej roślinności, częściowo występuje zabudowa zagrodowa, której towarzyszy roślinność w postaci urządzonych kwiatnych rabat z dodatkiem drzew i krzewów ozdobnych. Uprawom rolniczym towarzyszy roślinność synantropijna i ruderalna,

- 2) obszar nr 2 - użytkowany rolniczo, pozbawiony naturalnej roślinności, częściowo występuje zabudowa zagrodowa, której towarzyszy roślinność w postaci urządzonych kwiatnych rabat z dodatkiem drzew i krzewów ozdobnych. Uprawom rolniczym towarzyszy roślinność synantropijna i ruderalna,
- 3) obszar nr 3- użytkowany rolniczo, pozbawiony naturalnej roślinności, częściowo występuje zabudowa zagrodowa, której towarzyszy roślinność w postaci urządzonych kwiatnych rabat z dodatkiem drzew i krzewów ozdobnych. Uprawom rolniczym towarzyszy roślinność synantropijna i ruderalna,
- 4) obszar nr 4 - część terenu, dla którego następuje zmiana zagospodarowania jest terenem, który nie jest użytkowany rolniczo (teren odłogowany i częściowo zadarniony), na którym występują pojedyncze drzewa i krzewy, w które zostanie wkomponowana zabudowa. Występują one na obrzeżach terenu przewidzianego do zmiany zagospodarowania. Natomiast, część terenu, który nie przewiduje się zmiany zagospodarowania (położonego w obszarze Natura 2000 Wzgórza Kunowskie) porośnięty jest drzewami i krzewami, które stanowią obudowę biologiczną rzeki Świśliny. Biorąc pod uwagę regulacje prawne ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. na terenach rzek i w ich pobliżu wprowadza się ograniczenia w zabudowie i zagospodarowaniu terenu poprzez zakazy m.in. takie jak: wykonywania urządzeń wodnych oraz wznoszenia obiektów budowlanych, sadzenia drzew i krzewów z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji rzek oraz zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót utrudniających przepływ wody. Ponadto w myśl powyższych regulacji obowiązuje również zakaz lokalizacji ogrodzenia w odległości mniejszej niż 1,5 m od linii brzegowej cieków wodnych. W związku z tym w pobliżu rzeki Świśliny nie będą usytuowane budynki oraz nie przewiduje się likwidacji występujących na tym obszarze drzew i krzewów, które pełnią funkcję ochronną. W trakcie przeprowadzonej wizji terenowej stwierdzono występowanie pojedynczych dębów bezszypółkowych, brzoź i sosen oraz tarniny i bzu czarnego. Teren objęty zmianą Studium położony jest poza terenem zalewowym, co bezpośrednio wynika z postanowienia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 21 lutego 2017 r. znak: NZO.UW.0210.4.2017.TN umarzającym postępowanie w sprawie uzgodnienia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów, uzasadniając swoje stanowisko brakiem występowania na analizowanym terenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Zgodnie z art. 4a pkt. 1 ustawy Prawo wodne dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej uzgadnia projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i strategię rozwoju województwa w zakresie zagospodarowania obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Jednocześnie wyjaśniam, że teren dla którego dokonuje się zmiany zagospodarowania na cele zabudowy mieszkaniowej jest terenem położonym w granicach terasy nadzalewowej rzeki Świśliny, a strefa sanitarna zbiornika wodnego "Wióry" nie została tu utworzona. W związku z tym nieruchomości została zwrócona przez Skarb Państwa Staroście Powiatu Starachowickiemu, a następnie zbyta osobom fizycznym, jako zbędny dla ochrony zbiornika wodnego "Wióry".
- 5) obszar nr 5- użytkowany rolniczo, pozbawiony naturalnej roślinności, częściowo występuje zabudowa zagrodowa, której towarzyszy roślinność w postaci urządzonych kwiatnych rabat z dodatkiem drzew i krzewów ozdobnych. Uprawom rolniczym towarzyszy roślinność synantropijna i ruderalna.

Korzystne warunki klimatyczne i żyzne gleby sprzyjają osadnictwu i uprawom rolnym. Występuje tu jak wskazano powyżej wyłącznie roślinność związana z uprawami rolnymi, które pod względem przyrodniczym nie stanowią większej wartości przyrodniczej.

Na podstawie przeprowadzonej wizji terenu stwierdza się, brak występowania w granicach obszarów objętych projektem zmiany Studium, dla których dokonywana jest zmiana zagospodarowania gatunków roślin objętych ochroną na podstawie przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409) oraz nie stwierdzono występowania chronionych gatunków grzybów, objętych ochroną na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408). Brak gatunków chronionych wynika z faktu, że tereny te są użytkowane rolniczo lub w były użytkowane rolniczo w niedalekiej przeszłości (obszar Nr 4 Studium w granicach terenu zabudowy mieszkaniowej).

Zgodnie z danymi przestrzennymi, w granicach obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie położonego częściowo w obszarze Nr 4 zmiany Studium występuje siedlisko 6430 ziołorośla górskie (*Adenostylin alliviae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Covolvuletalia sepium*) oraz siedlisko 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo – fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso – incana*, olsy źródliskowe). Siedliska te położone są poza terenem przewidzianym do zmiany zagospodarowania w związku z planowaną zabudową mieszkaniową. Z uwagi na niewielki obszar przewidziany do zabudowy oraz utrzymanie pomiędzy rzeką Świśliną a tym terenem strefy utrzymanej w dotychczasowym użytkowaniu nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania planowanej zabudowy na ww. siedliska. W związku z tym nie będzie również znaczącego negatywnego wpływu planowanego zagospodarowania na obszar Natura 2000, ponieważ ustalenia zmiany Studium nie naruszają przedmiotu jego ochrony.

W związku z powyższym, stwierdza się, że na tym etapie nie zajdzie kolizja planowanego nowego zagospodarowania z zakazami, o których mowa w art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Ewentualnie, gdy zajdzie potrzeba zniszczenia występujących roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody w stosunku do gatunków dziko występujących roślin i grzybów, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych można będzie dokonać odstępstw od zakazów związanych z ochroną gatunkową i wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o stosowne zezwolenie w myśl ustawy o ochronie przyrody.

Reasumując flora omawianych terenów uległa przekształceniom antropogenicznym. Występujące na tym terenie grunty, są lub były użytkowane rolniczo i pod wpływem działalności rolniczej została ukształtowała występująca w granicach zmiany Studium roślinność. Znajdują się w granicach zmiany Studium tereny odłogowane, które porasta głównie roślinność synantropijna. Na terenach wskazanych do zmiany zagospodarowania terenu występuje również roślinność ruderalna towarzysząca terenom zabudowy oraz terenom komunikacyjnym. Roślinność ruderalna i synantropijna nie podlega ochronie prawnej. Ustalenia projektu zmiany Studium, w zakresie terenów przewidzianych do zmiany zagospodarowania nie ingerują w naturalne siedliska roślin i grzybów chronionych i rzadkich.

1.11. Świat zwierząt.

Zwierzęta występujące na obszarach objętych projektem zmiany Studium można podzielić generalnie na: gatunki przestrzeni otwartych oraz gatunki związane z terenami zabudowanymi i ekosystemami wodnymi.

Na obszarach tych silnie zaznacza się oddziaływanie człowieka na środowisko, co niesie ze sobą dynamiczne zmiany warunków siedliskowych. Gospodarka rolna i rozdrobnienie gospodarstw rolnych powoduje, że wciąż utrzymują się dogodne warunki dla występowania zwierząt charakterystycznych dla terenów półotwartych i otwartych. Na polach mogą pojawić się drobne gryzonie, ssaki owadożerne

(ryjówki, jeże, krety, mysz polna, normice, żaba), drobna zwierzyna łowna (zające, bażanty, kuropatwy) oraz ptaki preferujące przestrzenie otwarte (skowronki, pokrzewki, pliszki, świergotki, sójki, dzięcioły, szczygły, kukułki, jerzyki, pliszki, szpaki, kawki, gile, sierpówki, mazurki i in.). Bogata jest również fauna bezkręgowców, głównie owadów. Wiele gatunków zwierząt związało się z siedliskami antropogenicznymi. W pobliżu ludzkich zabudowań często występują: wróble, sroki, bocian biały, pleszki, dudek, kopciuszek, jaskółki, sowy, muchołówki, kuna domowa, nietoperze i in. Część wymienionych gatunków podlega ochronie prawnej na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183). Gatunki te występują powszechnie zarówno w obszarze zmiany Studium, jak również w naszym kraju i nie są zagrożone wyginięciem. Również realizacja ustaleń zmiany Studium nie zagrazi wyginięciu tych gatunków, ponieważ w sąsiedztwie terenów zmiany Studium znajdują się niezabudowane przestrzenie, w których gatunki te mogą bytować.

Nie przewiduje się kolizji planowanego przeznaczenia terenów z zakazami, o których mowa w art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ponieważ tereny dla których przewiduje się zmianę zagospodarowania są niewielkie i częściowo już zagospodarowane. Kierunki zagospodarowania przestrzennego zmiany Studium zawierają ustalenia dotyczące zastosowań ogrodzeń, które nie ograniczą migracji małych zwierząt zarówno w terenach farm fotowoltaicznych jak i pozostałych terenów.

Ewentualnie, gdy zajdzie taka potrzeba zniszczenia występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych można będzie dokonać odstępstw od zakazów związanych z ochroną gatunkową i wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o stosowne zezwolenie w myśl ustawy o ochronie przyrody.

Wg danych przestrzennych w granicach obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie w sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium rzeka Świślina jest środowiskiem życia brzanki.

Realizacja zapisów projektu zmiany Studium nie będzie ingerować w naturalne siedliska chronionych zwierząt. Natomiast dotychczasowe, sprzyjające warunki do swobodnego przemieszczania się zwierząt, których środowiskiem życia jest gleba, zostaną ograniczone na skutek wprowadzenia nowej zabudowy, realizacji farm fotowoltaicznych, powiększenie cmentarzy, infrastruktury technicznej, ograniczenie powierzchni biologicznie czynnych. Działania takie będą jednakże miały charakter lokalny, nie wpływający negatywnie na migrację zwierząt w skali ponadlokalnej (w granicach obszarów chronionego krajobrazu) i globalne. Realizacja inwestycji na etapie ich wykonawstwa winna uwzględniać rozwiązania umożliwiające przemieszczanie się drobnych zwierząt, np. ażurowe ogrodzenia czy też inne ogrodzenia umożliwiające migrację drobnych zwierząt - zachowanie dystansu pomiędzy gruntem a ogrodzeniem, co uwzględniają odpowiednie zapisy projektu zmiany Studium.

1.12. Jakość powietrza atmosferycznego.

Na terenie gminy brak jest istotnych źródeł zanieczyszczenia atmosfery. Lokalnie na jakość powietrza mogą oddziaływać jednostki posiadające własne kotłownie. Większość lokalnych kotłowni jest opalana węglem, koksem, drewnem, trocinami w niewielki stopniu wykorzystywany jest olej opałowy i gaz propan-butan. Te lokalne systemy grzewcze, w tym piece o przestarzałych konstrukcjach, bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających wpływają negatywnie na powietrze atmosferyczne.

W związku z powszechnym zastosowaniem paliw stałych, jako głównych nośników energii, na stan aerosanitarny gminy bardzo duży wpływ ma również tzw. „niska emisja” pochodząca z indywidualnych gospodarstw domowych. Sytuację pogarsza, obserwowane dość powszechnie, spalanie w gospodarstwach domowych różnego rodzaju odpadów palnych, np. plastikowych opakowań. Może to mieć wpływ na podwyższanie stopnia zanieczyszczenia powietrza, szczególnie niebezpiecznymi substancjami powstającymi podczas spalania złożonych związków organicznych (węglowodory policykliczne, chlorowcopochodne).

Ponadto, na jakość powietrza atmosferycznego na obszarach objętych projektem zmiany Studium istotny wpływ mają zanieczyszczenia komunikacyjne. Zanieczyszczenia komunikacyjne to głównie tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły, metale ciężkie. Emisja komunikacyjna jest szczególnie szkodliwa dla terenów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie dróg – zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz upraw polowych. W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań dróg na tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej ustalone zostały minimalne odległości od dróg, które są zgodne z przepisami odrębnymi i zapewniają ochronę istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej przed zanieczyszczeniami.

Na terenie tym nie występują obiekty pogarszające w znaczny sposób stan jakości powietrza. Gmina Pawłów nie posiada na swoim obszarze obiektów pogarszających stan jakości powietrza. Na mocy ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny jakości powietrza w strefach na potrzeby ustalenia odpowiedniego sposobu ocen prowadzonych corocznie. Ocena prowadzona jest w odniesieniu do poszczególnych substancji określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012r. poz. 1031), zatem obejmuje: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM10 oraz zawartość ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a) piranu w pyłe PM10 i PM2,5. Podstawowymi kryteriami odniesienia są wartości górnego i dolnego progu oszacowania.

W województwie świętokrzyskim wyróżniono dwie strefy: miasto Kielce i strefa świętokrzyska. Po raz pierwszy poddano ocenie stan jakości powietrza pod względem dotrzymania wartości kryterialnych określonych dla pyłu PM2,5. Wyniki rocznej oceny jakości powietrza były sklasyfikowane dla poszczególnych stref w województwie w zakresie dającym możliwość porównywalności występowania stężeń każdego z normowanych zanieczyszczeń do obowiązujących wartości kryterialnych. W wyniku klasyfikacji dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi strefę świętokrzyską, do której należy gmina Pawłów, przyporządkowano do klasy C z uwagi na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)piranu. Obszar całego województwa przyporządkowano do klasy D2 z uwagi na przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu. Dokonanej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin strefę świętokrzyską przyporządkowano do klasy C oraz D2 z uwagi na przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu.

Mając na uwadze rodzaj istniejącej i planowanej zabudowy zakłada się, że określone w przepisach odrębnych dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu nie zostaną przekroczone.

1.13. Zagrożenie hałasem.

Hałas jest definiowany jako każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określany jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Wpływ na niego ma szeroko rozumiana działalność człowieka. Działania związane z ochroną przed hałasem wynikają z art. 112 ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t.j. Dz. U. z 2017r. poz. 519 z późn. zm.). Stwierdzono w nim, że ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez: utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Ze uwagi na fakt, że hałas jest traktowany jako jedno ze źródeł zanieczyszczeń środowiska, zostały określone dopuszczalne normy hałasu dla obszarów o różnym przeznaczeniu. Zostały one zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U z 2014 r. poz.112).

Źródłem uciążliwości akustycznych jest głównie ruch samochodowy. Jednak ze względu na brak pomiarów poziomu hałasu na tym terenie nie da się określić jego wielkości. Prognozuje się, że hałas komunikacyjny wzdłuż dróg nie przekracza dopuszczalnych przepisami norm hałasu, z uwagi na niewielki

ruch samochodowy na tych drogach. Poza tym, ustalone od tych dróg nieprzekraczalne linie zabudowy, zgodne z przepisami odrębnymi zapewniają ochronę istniejącej i planowanej zabudowy mieszkaniowej przed ponad normatywnym hałasem.

Natomiast czynnikami wpływającymi na poziom hałasu komunikacyjnego są: natężenie i płynność ruchu, procentowy udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie drogi oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, rodzaj obudowy trasy i rodzaj zabudowy przyulicznej.

Planowane farmy fotowoltaiczne nie będą emitować hałasu, ponieważ zainstalowane będą tam urządzenia, które takiego hałasu nie będą emitować. Przewiduje się, że planowany ruch pojazdów emitujący hałas na obszarze objętym projektem zmiany Studium będzie wyglądać następująco:

- ilość samochodów osobowych: w trakcie realizacji przedsięwzięcia w celu dowozu i montażu elementów konstrukcyjnych nastąpi ruch kilku samochodów na dobę o masie do 3,5t, w obrębie działek objętych inwestycją. Po zrealizowaniu przedsięwzięcia ruch pojazdów samochodowych odbywać się będzie kilka razy w roku w celu prac konserwująco-serwisowych.
- ilość samochodów ciężarowych: w trakcie realizacji przedsięwzięcia w celu dowozu elementów konstrukcyjnych nastąpi ruch kilku samochodów ciężarowych na dobę do granicy działek inwestycyjnych. Po zrealizowaniu przedsięwzięcia nie przewiduje się ruchu pojazdów ciężarowych.

Na planowanych terenach przeznaczonych pod rozbudowę cmentarzy hałas może być wzmożony w czasie dni świątecznych, kiedy to może być zwiększony ruch samochodowy osób odwiedzających groby na cmentarzu. Realizacją planowanych inwestycji i obiektów może przyczynić się do wzrostu hałasu. Jego źródłem mogą być przede wszystkim roboty ziemne wykonywane przy wykorzystaniu maszyn budowlanych, przywóz potrzebnych materiałów samochodami ciężarowymi, fundamentowanie budynków.

Wskazuje się ruch emitowany przez pojazdy samochodowe związane z obsługą farmy fotowoltaicznej, powiększenia terenów cmentarzy jak również terenu usług nie spowoduje przekroczeń norm, o których mowa w przepisach odrębnych.

Ustalenia projektu zmiany Studium nie przewidują lokalizacji obiektów budowlanych powodujących zwiększenie hałasu. Jedyнным źródłem hałasu będzie zwiększony ruch samochodów związany z nowymi terenami budowlanymi. Zakłada się, że nie będzie przekraczał dopuszczalnych przepisami norm.

1.14. Gospodarka odpadami.

Gospodarkę odpadami w gminie należy prowadzić zgodnie z aktualnym Planem Gospodarki Odpadami. Zaleca się prowadzenie działań zmierzających do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także prowadzenia działań zmierzających do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów poprzez selektywną zbiórkę odpadów. Ważnym zagadnieniem jest podnoszenie świadomości mieszkańców gminy w ramach edukacji ekologicznej w szczególności w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów, ich odzysku oraz ich selektywnej zbiórki. Zgodnie z zapisami Programu Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego każda gmina musi posiadać Gminny Punkt Odpadów Niebezpiecznych (GPON). Na terenie przedmiotowego projektu zmiany Studium, taki Punkt nie będzie utworzony. Odpady niebezpieczne tj. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte akumulatory, baterie, przeterminowane leki i chemikalia, itp.) z obszarów objętych zmianą Studium będą składowane w w/w Punkcie, który zlokalizowany będzie na terenie gminy Pawłów poza obszarami opracowania projektu zmiany Studium.

Na terenie gminy Pawłów brak jest zorganizowanego wysypiska odpadów. Odpady komunalne wytworzone na obszarach objętych projektem zmiany Studium wywożone będą poza teren gminy, na

składowisko Janik gmina Ostrowiec Św., co jest zgodne z "Planem gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego" 2012-2018 wraz z Uchwałą Nr XXI/361/12 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 28 czerwca 2012 r. w sprawie wykonania "Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego" 2012-2018 (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2012 r. poz. 2205).

1.15. Prawna ochrona przyrody.

Obszary objęte zmianą Studium oznaczone nr 2, 3, 4 i 5 położone są w obrębie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu stanowiącego jednocześnie otulinę Sieradowickiego Parku Krajobrazowego. Zgodnie z Uchwałą Nr XLIX/881/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Sieradowickiego Obszaru Chronionego (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2014 r., poz. 3155) na terenie obszaru chronionego zabrania się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) 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;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

W zakresie czynnej ochrony ekosystemów na terenie ww. obszaru obowiązuje:

- 1) ochrona dużych kompleksów leśnych dla zachowania różnorodności biologicznej lasu;
- 2) zapewnienie bioróżnorodności ekosystemów, a w szczególności najcenniejszych zbiorowisk łąk;
- 3) zachowanie naturalnych stanowisk roślinności kserotermicznej;
- 4) zachowanie naturalnych fragmentów obszarów wodnych;
- 5) zachowanie tworów i składników przyrody nieożywionej.

Obszar oznaczony nr 1 położony jest w Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (OChKDK). Zgodnie z Uchwałą Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotyczącej wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Świąt. z 2013 r., poz. 3309) na terenie tym zabrania się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) 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;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

W zakresie czynnej ochrony ekosystemów na terenie ww. obszaru OChKDK obowiązuje:

- 1) zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków,
- 2) zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, upraw, niedopuszczenie do ich uproduktywienia lub też sukcesji,
- 3) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych,

- 4) zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych,
- 5) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- 6) szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne,
- 7) zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.

Obszar objęty ustaleniami projektu zmiany Studium oznaczony nr 4 położony jest niewielkim fragmencie w obszarze ochrony siedlisk Natura 2000 Wzgórza Kunowskie PLH260039, w związku z tym zabrania się z zastrzeżeniem art. 34 ustawy o ochronie przyrody podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar NATURA 2000,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000,
- pogorszyć integralność obszaru NATURA 2000 lub jego powiązań z innymi obszarami.

Projekt zmiany Studium w tym zakresie nie spowoduje znacząco negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000, ponieważ zmiany sposobu zagospodarowania dokonuje się poza obszarem Natura 2000, na którym nie zinwentaryzowano siedlisk przyrodniczych, chronionych gatunków oraz siedlisk dla ochrony, których ustanowiono obszar Natura 2000. Siedliska te występują w bliskim sąsiedztwie obszaru objętego projektem zmiany Studium. (w pobliżu rzeki Świśliny).

Mając na uwadze powyższe, ustalenia projektu zmiany Studium nie będą znacząco negatywnego oddziaływać na ww. obszar Natura 2000, w tym na jego cele i przedmioty ochrony, integralność i powiązania z obszarami Natura 2000, ponieważ zmiany sposobu zagospodarowania dokonuje się poza obszarem Natura 2000, jego przedmiotami ochrony oraz korytarzami ekologicznymi stanowiącymi szlaki migracji zwierząt pomiędzy obszarami Natura 2000.

Prace projektowe nad przedmiotowym projektem zmiany Studium opierały się na wypracowaniu kompromisowych rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.

Do działań zapobiegających, minimalizujących negatywne oddziaływanie realizacji ustaleń projektu zmiany Studium na środowisko będzie należeć:

- prawidłowa lokalizacja i zabezpieczenie techniczne sprzętu placu budowy,
- stosowanie odpowiednich i nowoczesnych technologii,
- dostosowanie terminów prac do okresów lęgowych/rozrodczych zwierząt zwłaszcza ptaków,
- maskowanie elementów zaburzających harmonię krajobrazu, poprzez stosowanie gleby i roślin rodzimych,
- realizacja nowych obiektów budowlanych wymagać będzie prac ze szczególną ostrożnością, aby zapobiec ewentualnym awariom sprzętu ciężkiego, w wyniku czego mogłoby dojść do zanieczyszczenia środowiska gruntowego. W celu ograniczenia negatywnych wpływów zaplecze budowy powinno być organizowane, a czas trwania prac oraz zajęcie terenu maksymalnie ograniczone.

1.16. Ochrona dziedzictwa kulturowego.

Na obszarze objętym zmianą Studium oznaczoną nr 2 występują obiekty wskazane do ochrony w wykazie wojewódzkiej ewidencji zabytków, tj. kapliczka św. Jana Nepomucena oraz cmentarz parafialny nowy. W celu ich ochrony zmiana Studium ustala:

- 1) utrzymanie obiektu z zachowaniem jego formy i substancji,
- 2) zakazuje się przekształcania obiektów w sposób powodujący obniżenie ich wartości kulturowych,

- 3) wszelkie prace inwestycyjne prowadzone przy obiekcie i jego bezpośrednim otoczeniu powinny uwzględniać właściwe jego zachowanie i ekspozycję, w tym celu wyznacza się w otoczeniu cmentarza parafialnego nową strefę buforową o szerokości 5 m od granic cmentarza w sąsiedztwie planowanej farmy fotowoltaicznej, w której dopuszcza się jedynie lokalizację zieleni niskiej.

Ponadto w obszarach objętych zmianą Nr 2 zmiany Studium wskazuje się stanowiska badań archeologicznych jako strefy ochrony archeologicznej biernej objęte ochroną konserwatorską poprzez ujęcie w wojewódzkiej ewidencji zabytków. W celu ochrony wartości naukowych i poznawczych zabytków archeologicznych ustala się:

- 1) podejmowanie prac ziemnych i budowlanych oraz działań zmierzających do zmiany dotychczasowego zagospodarowania w granicach stref archeologicznej ochrony biernej wymaga uzyskania szczegółowych ustaleń konserwatorskich (Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków) oraz zapewnienia warunków dla przeprowadzenia badań archeologicznych (w formie badań wykopaliskowych, badań sondażowych, nadzoru archeologicznego),
- 2) informację o występowaniu stref ochrony archeologicznej biernej należy umieszczać w wyrysach i wypisach z planu zagospodarowania przestrzennego oraz właściwy wpis należy umieścić w decyzji o pozwoleniu na budowę.

1.17. Najważniejsze problemy ochrony środowiska na obszarze objętym projektem zmiany Studium.

Obszary zmiany Studium nie należą do znacznie przekształconych przez człowieka rejonów województwa świętokrzyskiego. Największym zagrożeniem środowiska przyrodniczego na tym terenie jest dynamicznie rozwijająca się urbanizacja. Zachodzące procesy urbanizacyjne przebiegają żywiołowo, a społeczna presja na wyznaczanie nowych terenów mieszkaniowych i usługowych jest silna.

Zwiększenie terenów inwestycyjnych odbywa się w większości kosztem terenów rolnych i innych. Wobec czego tak ważnym jest stworzenie prawidłowych rozwiązań planistycznych i urbanistycznych, aby wprowadzone zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym przebiegały z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska.

Przy formułowaniu generalnych ustaleń dotyczących ochrony środowiska na obszarze projektu zmiany Studium kierowano się zasadą zrównoważonego rozwoju – rozwoju gospodarczego z uwzględnieniem czynników środowiskowych. Określono kierunek przebiegu nieuchronnego i pożądanego rozwoju gospodarczego, który nie naruszałby w sposób istotny i nieodwracalny środowiska życia człowieka, nie doprowadziłby do degradacji biosfery i który godziłby prawa przyrody i ekonomii.

Analiza zapisów projektu zmiany Studium (w zakresie planowanych farm fotowoltaicznych) pozwala na oszacowanie następujących zmian w środowisku przyrodniczym:

- ukształtowaniu terenu: nie ulegnie zmianie, w czasie eksploatacji elektrowni słonecznej nie istnieje znane oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby. Pośrednim wpływem będzie zacienienie terenu, w naturalny sposób ograniczające gatunki roślin, które mogły być uprawiane pod panelami,
- budowa geologiczna: nie ulegnie zmianie, planowane przedsięwzięcia nie będą ingerować w struktury geologiczne podłoża,
- warunki wodne: nie ulegną zmianie. W trakcie eksploatacji wody opadowe z terenów objętych inwestycją będą swobodnie infiltrowały do gleby. Można je zaliczyć do wód czystych, nieskażonych substancjami ropopochodnymi, czy też innymi zanieczyszczeniami. Środki opracowane specjalnie do czyszczenia paneli fotowoltaicznych cechując się wysoką skutecznością, są jednocześnie łagodne w stosunku do czyszczonych powierzchni i biodegradowalne, nie stanowiąc zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Istnieje również możliwość zastosowania bezwodnej technologii czyszczenia

- paneli. Nie przewiduje się więc wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych, jak również cele środowiskowe zdefiniowane w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- gleby: nie ulegną zmianie, na skutek realizacji planowanych inwestycji gleby nie ulegną degradacji, w dalszym ciągu będą one pełniły funkcję przyrodniczą,
 - krajobraz: ulegnie zmianie, ponieważ w obszarze użytkowanych rolniczo powstanie teren pokryty panelami fotowoltaicznymi do produkcji energii elektrycznej. Niewielka wysokość (poniżej 3 metrów) planowanych konstrukcji powoduje, że będą one zauważalne jedynie z najbliższej położonych obszarów (w promieniu kilkuset metrów). Ponadto elektrownia zlokalizowana będzie w otoczeniu obszarów rolniczych oraz pojedynczych zabudowań zagrodowych (w Pawłowie w pobliżu terenu cmentarza i usług). Biorąc pod uwagę powyższe oraz niewielką skalę inwestycji wpływ przedsięwzięcia na krajobraz nie będzie miał większego znaczenia,
 - zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego: nie zwiększy się. W trakcie eksploatacji elektrownie fotowoltaiczne nie są źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. W celu utrzymania efektywności procesu produkcji energii elektrycznej panele fotowoltaiczne winny być regularnie czyszczone (1-2 razy do roku). W związku z tym konieczna będzie obsługa farmy w ww. zakresie. Związane jest to z przyjazdem na miejsce przedsięwzięcia specjalnych maszyn, które będą miejscowo i czasowo emitowały zanieczyszczenia do powietrza pochodzące ze spalania paliw. Emisja substancji do powietrza ma charakter marginalny, dlatego przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań chroniących środowisko, nie będzie ona wywierała negatywnego wpływu na środowisko. Funkcjonowanie inwestycji będzie miało również pośredni pozytywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego w skali globalnej, poprzez wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej odnawialnego źródła jakim jest promieniowanie słoneczne, a co za tym idzie uniknięcie pewnej emisji ze spalania paliw kopalnych w elektrowniach konwencjonalnych,
 - klimat lokalny: nie ulegnie zmianie. Niewielka skala inwestycji, pochylenie paneli fotowoltaicznych pod kątem ok. 30 - 40 stopni oraz ustawienie rzędów paneli w odstępach, zminimalizuje możliwość tworzenia się prądów konwekcyjnych wynikających z nieznacznej zmiany na terenie inwestycji. W związku z tym nie przewiduje się zauważalnego negatywnego wpływu na klimat po realizacji przedsięwzięcia. Pozytywnym przejawem w tym kontekście będzie natomiast wspomniany fakt produkcji energii ze źródła odnawialnego,
 - Hałas: elektrownia fotowoltaiczna nie będzie generowała uciążliwości akustycznych w trakcie eksploatacji. Jedynym czynnikiem, który będzie wywoływał hałas 1 lub 2 razy w ciągu roku, będzie hałas pochodzący z maszyn czyszczących panele fotowoltaiczne. Emitowany poziom nie będzie przekraczał dopuszczalnych norm. Ponadto, panele fotowoltaiczne pozbawione będą systemu mechanicznego chłodzenia, co oznacza, że nie będzie dołączona do nich instalacja, która mogłaby dodatkowo generować hałas z inwestycji,
 - szaty roślinna: ulegnie zmianie. Na skutek realizacji farmy fotowoltaicznej w dalszym ciągu teren pod panelami fotowoltaicznymi będzie użytkowany jako teren zieleni, częściej będzie koszony w związku z tym może ulec zmianie skład gatunkowy roślin,
 - świat zwierząt: ulegnie zmianie. Ogniwa fotowoltaiczne w panelu są umieszczane pod hartowaną szklaną płytą o grubości kilku milimetrów, a całość jest obejmowana aluminiową ramą nadającą sztywności całej konstrukcji. Zadaniem warstwy zewnętrznej jest zapewnienie odporności na nieprzewidywalne warunki atmosferyczne, w szczególności grad. W celu minimalizacji efektu olśnienia, panele fotowoltaiczne będą pokryte dodatkową warstwą antyrefleksyjną, która zarówno zwiększy ich odporność mechaniczną, jak i zapobiegnie niepożądanemu zjawisku odbijania światła, które wpływa również na obniżenie wydajności instalacji. Powłoka charakteryzuje się wysokim współczynnikiem przepuszczalności i niskim współczynnikiem odbicia, bowiem zadaniem ogniw jest jak największa absorpcja promieniowania słonecznego w celu jego konwersji na energię elektryczną,

a nie odbijanie. W literaturze brak jest informacji na temat rzetelnych badań analizujących wpływ efektu olśnienia powodowanego przez farmy fotowoltaiczne na awifaunę. W niektórych opracowaniach można spotkać odniesienie do negatywnego oddziaływania na ptaki elektrowni słonecznych, których działanie oparte jest na lustrach koncentrujących energię słoneczną. Przy czym jednoznacznie należy wskazać, iż nie udowodniono jednoznacznie, że tego typu urządzenie oddziałuje negatywnie na ptaki i zwiększa ich śmiertelność. Znaczący udział w śmiertelności ptaków mają napowietrzne linie elektroenergetyczne. Energia wytworzona w omawianej elektrowni wyprowadzana będzie podziemną linią kablową, co eliminuje ryzyko negatywnego wpływu na ptaki. W celu zapewnienia migracji małym zwierzętom, ustalenia zmiany Studium uwzględniają realizację takich ogrodzeń, które nie będą stanowić ograniczeń ich przemieszczania się.

Wpływ ustaleń projektu zmiany Studium na elementy środowiska i przyrody w związku z realizacją zabudowy mieszkaniowej i usługowej: w wyniku realizacji ustaleń zawartych w projekcie zmiany Studium nastąpią pewne zmiany w charakterze, sposobie użytkowania i zagospodarowania terenu. Na obszarach obecnie użytkowanych jako tereny rolnicze lub nieużytkowanych, pokrytych roślinnością synantropijną powstaną inwestycje związane z zabudową mieszkaniową oraz dostosowaniem istniejącego układu komunikacyjnego, jak również powstaniem cmentarza grzebalnego do warunków wynikających z przepisów odrębnych. W związku z wprowadzeniem nowych inwestycji, głównie polegających na wprowadzaniu nowej zabudowy i związanej z nią infrastrukturą techniczną i komunikacyjną, nastąpi zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w granicach terenu opracowania. Prawdopodobnie, w związku z realizacją zabudowy nastąpi również wzrost emisji substancji szkodliwych do atmosfery. Wielkość tych emisji (zanieczyszczenie powietrza oraz spaliny z samochodów) będzie zależała od rodzaju prowadzonej działalności (intensywność emisji oraz rodzaj substancji emitowanych jest niemożliwa do określenia na tym etapie). Tereny przeznaczone do zmiany Studium są w większej części zgazyfikowane i przewiduje się dalszy rozwój sieci gazowej na terenach, gdzie ta sieć jeszcze nie występuje.

1.18. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji obiektów budowlanych, infrastruktury technicznej oraz komunikacji:

- zaplecze budowy należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcanie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren należy przywrócić do poprzedniego stanu. Organizować roboty w taki sposób aby minimalizować ilość powstających odpadów,
- odpady należy segregować i składować w wydzielonych miejscach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą zostać wytworzone w trakcie robót budowlanych należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się unieszkodliwianiem,
- utrzymywać w sprawności urządzenia odwadniające z uwagi na potrzebę ochrony wód przed zanieczyszczeniem,
- ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni,
- prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić w porze dziennej (w godz. 6⁰⁰-22⁰⁰),
- drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- warstwę gleby zdjętą z pasa robót należy odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu,

- nie należy powodować ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód,
- prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów,
- ograniczyć możliwość pylenia podczas przewozu materiałów budowlanych,
- ograniczyć jałową pracę silników pojazdów i maszyn budowlanych w trakcie realizacji inwestycji,
- prace budowlane prowadzone w pobliżu obiektów zabytkowych należy prowadzić ze szczególną ostrożnością.

1.19. Wpływ ustaleń zapisu projektu zmiany Studium na elementy środowiska przyrodniczego

Analiza zapisów projektu zmiany Studium (wprowadzenie nowych form zagospodarowania przestrzennego) pozwala na oszacowanie następujących zmian w środowisku przyrodniczym:

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu	Dotychczasowe zagospodarowanie terenu	Wpływ na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego gminy
RMN, U, FO, ZC, KS	Tereny rolnicze	<p>Wprowadzenie powyższego sposobu zagospodarowania na wymienione tereny nie spowoduje znacznych zaburzeń w środowisku przyrodniczym. Nieznaczne zmiany dotyczyć będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ukształtowaniu terenu, poprzez niwelację terenu, • budowa geologiczna nie ulegnie zmianie. Teren obejmują grunty nośne, w podłożu utwory skaliste, przykryte nieciągłą warstwą utworów czwartorzędowych, głównie lessów i utworów lessopodobnych, • warunki wodne nie ulegną pogorszeniu. Nie będą dokonywane zmiany stosunków wodnych. Projekt zmiany Studium zakłada rozwiązanie problemów oczyszczania i odprowadzania ścieków sanitarnych w oparciu o istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej poprzez jej rozbudowę i odprowadzenie ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków położonej poza terenem opracowania projektu zmiany Studium. W zakresie odprowadzania wód deszczowych i roztopowych, ustala się ich odprowadzenie zgodnie z przepisami odrębnymi. • ustalenia projektu zmiany Studium nie wpłyną negatywnie na strukturę gleb, jednak zostaną one wyłączone z produkcji rolniczej. Częściowo zniszczona zostanie naturalna warstwa humusowa i zastąpiona nową, przez co degradacja gleby będzie miała charakter krótkotrwały – na czas budowy, • walorów krajobrazowych, poprzez pojawienie się nowych elementów krajobrazu – zabudowę mieszkaniową, usługi powiększenie cmentarzy grzebalnych. Wprowadzenie ujednoliconych wymogów architektonicznych dla projektowanej zabudowy nie spowoduje, znacznych dysonansów i zaburzeń w otaczającym terenie. Jedynie

		<p>powstanie farm fotowoltaicznych wpłynie na zmianę krajobrazu, ponieważ w obszarze użytkowanych rolniczo powstaną tereny pokryte panelami fotowoltaicznymi do produkcji energii elektrycznej,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zwiększenia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, poprzez wzrost emisji gazów i pyłów pochodzących ze spalania paliw stałych do czasu stosowania ekologicznych paliw energetycznych oraz wzrost zanieczyszczeń i hałasu komunikacyjnego, • lokalnego klimatu gminy, poprzez wzrost temperatury, spowodowany większą ilością ciepła wydzielanego ze spalania paliw energetycznych oraz lokalnemu osłabieniu siły i prędkości wiatrów, • szaty roślinnej - obecna roślinność związana z terenami rolniczymi zostanie zastąpiona zielenią urządzoną towarzyszącą terenom budowlanym, jak również roślinność pod panelami fotowoltaicznymi zmieni swoją strukturę poprzez częste koszenie trawy.
R, KZ, KL, KD	Tereny przekształcone i zagospodarowane, pozostają w dotychczasowym użytkowaniu	Nie zmieni się

2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

Znaczące negatywne oddziaływanie nie będzie występować, gdyż tereny przeznaczone do zmiany zagospodarowania położone są poza przedmiotami ochrony obszaru NATURA 2000 Wzgórza Kunowskie oraz poza korytarzami ekologicznymi stanowiącymi łączność pomiędzy takimi obszarami. Nie zachodzi zatem niebezpieczeństwo, że planowane nowe zagospodarowanie terenu będzie negatywnie oddziaływać na ich cele i przedmioty ochrony oraz integralność i powiązania z obszarami Natura 2000. Poza tym ustalenia projektu zmiany Studium zakładają dotrzymanie standardów jakości środowiska wynikających z przepisów o ochronie środowiska i przyrody oraz ochronę wód poprzez odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji sanitarnej.

Analiza zapisów projektu zmiany Studium (wprowadzenie nowych form zagospodarowania przestrzennego) pozwala na oszacowanie następujących zmian w środowisku przyrodniczym określonych w poniższej tabeli:

Symbole terenów funkcjonalnych	O d z i a ł	P o w i e t r z	K l i m a t a k	W o d y p o	W o d y p o	G l e b y	R z e ź b a t	F l o r a	S i e d l i s k	F a u n a	G a t u n k i	K r a j o b r	Z a b y t k i
--------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------	---------------------------------	-----------------------	--------------------------------------	-----------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

	y w a n i e o g ó l n e	e a t m o s f e r y c z n e	u s t y c z n y	w i e r z c h n i o w e	d z i e m n e		e r e n u		a c h r o n i o n e		c h r o n i o n e	a z	
RMN, U, FO, ZC, KS	1	2	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1
R, KZ, KL, KD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Wielkość oddziaływania zawiera się w skali czterostopniowej:

0 - brak oddziaływania - nie przewiduje się presji projektowanego zagospodarowania na żaden element środowiska, zachowana zostanie dominująca funkcja przyrodnicza tego terenu;

1 - słabe oddziaływanie - projektowana forma zagospodarowania w niewielkim stopniu zaburzy stan i funkcjonowanie środowiska, bądź ze względu na niewielką intensywność projektowanego zagospodarowania, bądź ze względu na istniejące przekształcenie środowiska przyrodniczego;

2 - umiarkowane oddziaływanie, projektowana forma zagospodarowania w stopniu umiarkowanym zaburzy stan i funkcjonowanie środowiska, ale nie wykluczy całkowicie możliwości zachodzenia w środowisku procesów przyrodniczych;

3 - silne oddziaływanie - projektowana forma zagospodarowania w stopniu silnym zaburzy stan i funkcjonowanie środowiska, może wykluczyć możliwości zachodzenia w środowisku procesów przyrodniczych;

4 - bardzo silne oddziaływania - projektowana forma zagospodarowania w bardzo silnym stopniu zaburzy stan i funkcjonowanie środowiska, prawdopodobnie wykluczy możliwości zachodzenia w środowisku procesów przyrodniczych.

Na podstawie analizy powyższej tabeli należy stwierdzić, że wprowadzenie funkcji terenu określonych w projekcie zmiany Studium spowoduje słabe oddziaływanie na środowisko.

3. Istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji zmiany Studium, a w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Obszar objęty zmianą Studium oznaczony nr 1, jak już wcześniej wskazano położony jest w miejscowości Godów. Przedmiotem zmiany jest przede wszystkim zmniejszenie cmentarza grzebalnego, dzięki czemu zmniejszeniu ulegnie również zasięg stref od cmentarza. W granicach zmiany Studium utrzymuje się poza funkcją cmentarza, obszary rozwoju budownictwa mieszkaniowego, obszar usług, tereny rolnicze oraz wskazuje się nowy obszar rozwoju budownictwa mieszkaniowego oraz obszar parkingu. Nowe funkcje terenu, tj. obszar rozwoju budownictwa mieszkaniowego oraz obszar parkingu nie kolidują z następującymi zakazami obowiązującymi w Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej, i tak:

- 1) nie będą likwidowane i niszczone zadrzewienia śródpolne, przydrożne i nadwodne, ponieważ na terenach przewidzianych do zmiany zagospodarowania nie występują,
- 2) nie będą dokonywane zmiany stosunków wodnych, ponieważ tereny, dla których następuje zmiana sposobu użytkowania, jak i cały obszar objęty zmianą Studium, położony jest poza dolinami rzek i cieków wodnych oraz położone są w obszarach o niskim poziomie wód gruntowych, w związku z tym nie będą one wymagać odwodnienia. Ponadto, obszar położony jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych. Projekt zmiany Studium zakłada rozwiązanie problemów oczyszczania i odprowadzania ścieków sanitarnych w oparciu o sieć kanalizacji sanitarnej i odprowadzenie ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Godów. W zakresie odprowadzania wód deszczowych i roztopowych, ustala się ich odprowadzenie zgodne z przepisami odrębnymi.
- 3) nie będą likwidowane naturalne zbiorniki wodne, starorzecza i obszary wodno-błotne, ponieważ na terenach przewidzianych do zmiany zagospodarowania nie występują.

Poprzez wskazane kierunki do zagospodarowania w obszarze oznaczonym nr 1 może zaistnieć ryzyko naruszenia zakazu zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu. Nie będzie to jednak umyślne zabijanie zwierząt, lecz można mieć do czynienia z ewentualnym zabijaniem dziko występujących zwierząt, których środowiskiem życia jest gleba (drobne zwierzęta kręgowce i bezkręgowce). Kolizja ta może mieć miejsce w przypadku dokonywania prac ziemnych związanych z budową obiektów budowlanych związanych z przeznaczeniem terenu. Prace ziemne, które prowadzone będą w przypadku realizacji zabudowy mieszkaniowej oraz budowa parkingu nieuchronnie będą się łączyć z koniecznością wykonywania wykopów o różnej geometrii i głębokości. To spowoduje, że część żyjących w glebie organizmów może zostać zabita przez sprzęt budowlany, niszcząc przy tym miejsca ich schronienia, legowiska i miejsca rozrodu, a część zostanie przepłoszona i zmuszona zostanie przenieść się w inne miejsce. Ponadto, dotychczasowe sprzyjające warunki do swobodnego przemieszczania się dla tej grupy zwierząt zostaną ograniczone na skutek wprowadzenia projektowanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym oraz zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnych. Powierzchnia terenu przeznaczona do zmiany Studium nie przyczyni się do znaczącego zmniejszenia obszaru bazy pokarmowej dla zwierząt. Obszar ten może być wykorzystany przez zwierzęta w charakterze żerowiska. Nie prognozuje się bezpośredniego wpływu wyznaczonych kierunków na świat zwierząt. Analiza zmiany tego zjawiska będzie miała charakter lokalny i krótkotrwały, nie mający wpływu na ochronę przyrody Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej. Po zrealizowaniu ustaleń zmiany Studium w granicach obszaru Nr 1 nie pogorszą się warunki przyrodnicze do bytowania i rozrodu zwierząt w całym obszarze chronionym. Obszar Nr 1 zmiany Studium położony jest poza korytarzami i ciągami ekologicznymi stanowiącymi korytarze migracji zwierząt. Ponadto, projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie negatywnie oddziaływać na wartości przyrodnicze oddalonego na północny zachód Sieradowickiego Parku Krajobrazowego, z uwagi na dużą odległość obszaru zmiany Studium od jego granic parku krajobrazowego, która wynosi ok. 7,2 km. Ustalenia projektu zmiany Studium nie będą również znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 i przedmioty jego ochrony, ponieważ obszar Nr 1 objęty zmianą Studium oddalony jest od najbliższego takiego obszaru jakim są Wzgórza Kunowskie PLH 260039 o ok. 420 m na północny zachód. Ponadto obszar objęty zmianą Studium położony jest poza korytarzami ekologicznymi stanowiącymi łączność pomiędzy obszarami Natura 2000. Lokalizacja cmentarza nie narusza przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie, określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315), przy uwzględnieniu zasad zagospodarowania terenów przyległych. Dla umożliwienia przemieszczania się małych zwierząt, ustalenia zmiany Studium w zakresie realizacji ogrodzeń uwzględniają ich wykonanie z azurowych materiałów lub też innych umożliwiających migrację drobnych zwierząt oraz zachowanie dystansu pomiędzy

powierzchnią ziemi a ogrodzeniem. Taki sposób zagospodarowania korzystnie wpłynie na bytowanie występujących zwierząt na analizowanym terenie. Ponadto w odniesieniu do wskazanej kolizji z zakazem inwestycji polegających na budowie parkingu przy cmentarzu i infrastruktury technicznej należy podkreślić, iż są to inwestycje celu publicznego i zgodnie z art. 24 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zakaz, o którym mowa nie dotyczy realizacji takich inwestycji.

Ustalenia zmiany Studium nie stoją w sprzeczności z działaniami w zakresie czynnej ochrony ekosystemów, gdyż:

- 1) obszar zmiany położony jest poza zbiornikami wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych oraz ciekami wodnymi;
- 2) obszar zmiany położony jest poza śródpolnymi i śródleśnymi torfowiskami, terenami podmokłymi, oczkami wodnymi, polanami, wrzosowiskami i murawami;
- 3) obszar zmiany położony jest poza ekosystemami leśnymi;
- 4) obszar zmiany położony jest poza korytarzami ekologicznymi o znaczeniu lokalnym i regionalnym oraz poza terenem wymagającym odtworzenia takich korytarzy;
- 5) obszar zmiany położony jest poza stanowiskami chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- 6) obszar zmiany położony jest poza wyjątkowo cennymi ekosystemami i krajobrazami, w związku z tym nie wymaga uznania za rezerwat przyrody, zespół przyrodniczo-krajobrazowy i użytek ekologiczny;
- 7) obszar zmiany położony jest poza cennymi tworamii przyrody nieożywionej.

Reasumując stwierdza się, że obszar Nr 1 zmiany Studium, pomimo kolizji z powyższym zakazem obowiązującym na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej nie będzie powodować negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego. W związku z tym dla analizowanego przypadku ma zastosowanie § 4 ust. 2 pkt. 2 uchwały Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2013 r. poz. 3309).

Obszar objęty zmianą Studium, oznaczony nr 2, jak już wcześniej wskazano położony jest w centralnej części miejscowości Pawłów. Przedmiotem zmiany Studium jest wyznaczenie obszaru rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW wraz ze strefą ochronną (farma fotowoltaiczna) oraz zwiększenie obszaru rozwoju budownictwa mieszkaniowego kosztem obszaru usług, zwiększenie cmentarza grzebalnego w kierunku zachodnim do granic zgodnych z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego sołectwa Pawłów oraz likwidacja części terenów usług. Nowe funkcje terenu, nie kolidują z następującymi zakazami obowiązującymi w Sieradowickim Obszarze Chronionego Krajobrazu, i tak:

- 1) nie będą likwidowane i niszczone zadrzewienia śródpolne, przydrożne i nadwodne, ponieważ na terenach przewidzianych do zmiany zagospodarowania nie występują,
- 2) nie będą dokonywane zmiany stosunków wodnych, ponieważ tereny, dla których następuje zmiana sposobu użytkowania, jak i cały obszar objęty zmianą Studium, położony jest poza dolinami rzek i cieków wodnych oraz położone są w obszarach o niskim poziomie wód gruntowych, w związku z tym nie będą one wymagać odwodnienia. Ponadto, obszar położony jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych. Projekt zmiany Studium zakłada rozwiązanie problemów oczyszczania i odprowadzania ścieków sanitarnych w oparciu o sieć kanalizacji sanitarnej i odprowadzenie ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Godów. W zakresie odprowadzania wód deszczowych i roztopowych, ustala się ich odprowadzenie zgodne z przepisami odrębnymi.
- 3) nie będą likwidowane naturalne zbiorniki wodne, starorzecza i obszary wodno-błotne, ponieważ na terenach przewidzianych do zmiany zagospodarowania nie występują.

Poprzez wskazane kierunki do zagospodarowania w obszarze oznaczonym nr 2 może zaistnieć ryzyko naruszenia zakazu zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu. Nie będzie to jednak umyślne zabijanie zwierząt, lecz można mieć do czynienia z ewentualnym zabijaniem dziko występujących zwierząt, których środowiskiem życia jest gleba (drobne zwierzęta kręgowce i bezkręgowce). Kolizja ta może mieć miejsce w przypadku dokonywania prac ziemnych związanych z budową obiektów budowlanych związanych z przeznaczeniem terenu. Prace ziemne, które prowadzone będą w przypadku realizacji zabudowy nieuchronnie będą się łączyć z koniecznością wykonywania wykopów o różnej geometrii i głębokości. To spowoduje, że część żyjących w glebie organizmów zostanie zabita przez sprzęt budowlany, niszcząc przy tym miejsca ich schronienia, legowiska i miejsca rozrodu, a część zostanie przepłoszona i zmuszona zostanie przenieść się w inne miejsce. Ponadto, dotychczasowe sprzyjające warunki do swobodnego przemieszczania się dla tej grupy zwierząt zostaną ograniczone na skutek wprowadzenia projektowanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym oraz zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnych. Powierzchnia terenu przeznaczona do zmiany Studium nie przyczyni się do znaczącego zmniejszenia obszaru bazy pokarmowej dla zwierząt. Obszar ten może być wykorzystany przez zwierzęta w charakterze żerowiska. Nie prognozuje się bezpośredniego wpływu wyznaczonych kierunków na świat zwierząt. Analiza zmiany tego zjawiska będzie miała charakter lokalny i krótkotrwały, nie mający wpływu na ochronę przyrody Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Po zrealizowaniu ustaleń zmiany Studium w granicach obszaru Nr 2 częściowo nie pogorszą się warunki przyrodnicze do bytowania i rozrodu zwierząt w całym obszarze chronionym. Dla umożliwienia przemieszczania się małych zwierząt, ustalenia zmiany Studium w zakresie realizacji ogrodzenia farmy fotowoltaicznej uwzględniają zachowanie dystansu pomiędzy powierzchnią ziemi a ogrodzeniem. Taki sposób zagospodarowania korzystnie wpłynie na bytowanie występujących zwierząt na analizowanym terenie i umożliwi ich migrację. Obszar Nr 2 zmiany Studium położony jest poza korytarzami i ciągami ekologicznymi stanowiącymi korytarze migracji zwierząt. Ponadto, projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie negatywnie oddziaływać na wartości przyrodnicze oddalonego na północ Sieradowickiego Parku Krajobrazowego, z uwagi na dużą odległość obszaru zmiany Studium od jego granic parku krajobrazowego, która wynosi ok. 3,5 km. Ustalenia projektu zmiany Studium nie będą również znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 i przedmiot jego ochrony, ponieważ obszar Nr 2 objęty zmianą Studium oddalony jest od najbliższego takiego obszaru jakim są Wzgórza Kunowskie PLH 260039 o ok. 600 m na wschód. Lokalizacja cmentarza, a w zasadzie jego powiększenie nie narusza przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie, określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315), przy uwzględnieniu zasad zagospodarowania terenów przyległych. Ponadto obszar objęty zmianą Studium położony jest poza korytarzami ekologicznymi stanowiącymi łączność pomiędzy obszarami Natura 2000. Dodatkowo w odniesieniu do wskazanej kolizji z zakazem inwestycji polegających na budowie cmentarza i infrastruktury technicznej, należy podkreślić że są to do inwestycje celu publicznego i zgodnie z art. 24 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zakaz, o którym mowa nie dotyczy realizacji takich inwestycji.

Ponadto ustalenia zmiany Studium nie stoją w sprzeczności z działaniami w zakresie czynnej ochrony ekosystemów, gdyż:

- 1) obszar zmiany położony jest poza dużymi kompleksami leśnymi;
- 2) obszar zmiany położony jest poza ekosystemami cennych zbiorowisk łąkowych;
- 3) obszar zmiany położony jest poza naturalnymi stanowiskami roślinności kserotermicznej;
- 4) obszar zmiany położony jest poza naturalnymi fragmentami obszarów wodnych;
- 5) obszar zmiany położony jest poza tworami i składnikami przyrody nieożywionej.

Reasumując stwierdza się, że obszar Nr 2 zmiany Studium, pomimo kolizji z powyższym zakazem obowiązującym na terenie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu nie będzie powodować

negatywnego wpływu na jego ochronę przyrody. W związku z tym dla analizowanego przypadku ma zastosowanie § 4 ust. 2 pkt. 2 uchwały Nr XLIX/881/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2014 r. poz. 3155).

Obszar objęty zmianą Studium, oznaczony nr 3, jak już wcześniej wskazano położony jest w południowej części miejscowości Pokrzywnica. Przedmiotem zmiany Studium jest wyznaczenie obszaru rozmieszczenia urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW wraz ze strefą ochronną (farma fotowoltaiczna), w części południowej utrzymuje się zabudowę mieszkaniową. Nowa funkcja terenu, nie koliduje z następującymi zakazami obowiązującymi w Sieradowickim Obszarze Chronionego Krajobrazu, i tak:

- 1) nie będą likwidowane i niszczone zadrzewienia śródpolne, przydrożne i nadwodne, ponieważ na terenach przewidzianych do zmiany zagospodarowania nie występują,
- 2) nie będą dokonywane zmiany stosunków wodnych, ponieważ tereny, dla których następuje zmiana sposobu użytkowania, jak i cały obszar objęty zmianą Studium, położony jest poza dolinami rzek i cieków wodnych oraz położone są w obszarach o niskim poziomie wód gruntowych, w związku z tym nie będą one wymagać odwodnienia. Ponadto, obszar położony jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych. Projekt zmiany Studium zakłada rozwiązanie problemów oczyszczania i odprowadzania ścieków sanitarnych w oparciu o sieć kanalizacji sanitarnej i odprowadzenie ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Godów. W zakresie odprowadzania wód deszczowych i roztopowych, ustala się ich odprowadzenie zgodne z przepisami odrębnymi.
- 3) nie będą likwidowane naturalne zbiorniki wodne, starorzecza i obszary wodno-błotne, ponieważ na terenach przewidzianych do zmiany zagospodarowania nie występują.

Poprzez wskazane kierunki do zagospodarowania w obszarze oznaczonym nr 3 może zaistnieć ryzyko naruszenia zakazu zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu. Nie będzie to jednak umyślne zabijanie zwierząt, lecz można mieć do czynienia z ewentualnym zabijaniem dziko występujących zwierząt, których środowiskiem życia jest gleba (drobne zwierzęta kręgowce i bezkręgowce). Kolizja ta może mieć miejsce w przypadku dokonywania prac ziemnych związanych z budową obiektów budowlanych związanych z przeznaczeniem terenu. Prace ziemne, które prowadzone będą w przypadku realizacji farmy fotowoltaicznej nieuchronnie będą się łączyć z koniecznością wykonywania prac ziemnych. To spowoduje, że część żyjących w glebie organizmów zostanie zabita przez sprzęt budowlany, niszcząc przy tym miejsca ich schronienia, legowiska i miejsca rozrodu, a część zostanie przepłoszona i zmuszona zostanie przenieść się w inne miejsce. Ponadto, dotychczasowe sprzyjające warunki do swobodnego przemieszczania się dla tej grupy zwierząt zostaną ograniczone na skutek wprowadzenia projektowanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym. Analiza zmiany tego zjawiska będzie miała charakter lokalny i krótkotrwały, nie mający wpływu na ochronę przyrody Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Po zrealizowaniu ustaleń zmiany Studium w granicach obszaru Nr 3 częściowo nie pogorszą się warunki przyrodnicze do bytowania i rozrodu zwierząt w całym obszarze chronionym. Dla umożliwienia przemieszczania się małych zwierząt, ustalenia zmiany Studium w zakresie realizacji ogrodzenia farmy fotowoltaicznej uwzględniają zachowanie dystansu pomiędzy powierzchnią ziemi a ogrodzeniem. Taki sposób zagospodarowania korzystnie wpłynie na bytowanie występujących zwierząt na analizowanym terenie i umożliwi ich migrację. Powierzchnia terenu przeznaczona do zmiany Studium nie przyczyni się do znaczącego zmniejszenia obszaru bazy pokarmowej dla zwierząt. Obszar ten może być wykorzystany przez zwierzęta w charakterze żerowiska. Nie prognozuje się bezpośredniego wpływu wyznaczonych kierunków na świat zwierząt. Obszar Nr 3 zmiany Studium położony jest poza korytarzami i ciągami ekologicznymi stanowiącymi korytarze migracji

zwierząt. Ponadto, projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie negatywnie oddziaływać na wartości przyrodnicze oddalonego na północ Sieradowickiego Parku Krajobrazowego, z uwagi na dużą odległość obszaru zmiany Studium od jego granic parku krajobrazowego, która wynosi ok. 7,6 km. Ustalenia projektu zmiany Studium nie będą również znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 i przedmiot ich ochrony, ponieważ obszar Nr 3 objęty zmianą Studium oddalony jest od najbliższego takiego obszaru jakim są Wzgórza Kunowskie PLH 260039 o ok. 3,4 m na północ. Ponadto obszar objęty zmianą Studium położony jest poza korytarzami ekologicznymi stanowiącymi łączność pomiędzy obszarami Natura 2000. Ponadto ustalenia zmiany Studium nie stoją w sprzeczności z działaniami w zakresie czynnej ochrony ekosystemów, gdyż:

- 1) obszar zmiany położony jest poza dużymi kompleksami leśnymi;
- 2) obszar zmiany położony jest poza ekosystemami cennych zbiorowisk łąkowych;
- 3) obszar zmiany położony jest poza naturalnymi stanowiskami roślinności kserotermicznej;
- 4) obszar zmiany położony jest poza naturalnymi fragmentami obszarów wodnych;
- 5) obszar zmiany położony jest poza tworami i składnikami przyrody nieożywionej.

Reasumując stwierdza się, że obszar Nr 3 zmiany Studium, pomimo kolizji z powyższym zakazem obowiązującym na terenie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu nie będzie powodować negatywnego wpływu na jego ochronę przyrody. W związku z tym dla analizowanego przypadku ma zastosowanie § 4 ust. 2 pkt. 2 uchwały Nr XLIX/881/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2014 r. poz. 3155).

Obszar objęty zmianą Studium, oznaczony nr 4, jak już wcześniej wskazano położony jest w północnej części miejscowości Pawłów. Przedmiotem zmiany Studium jest wyznaczenie obszaru zabudowy mieszkaniowej w części terenu objętego zmianą Studium. Nowa funkcja terenu, nie koliduje z następującymi zakazami obowiązującymi w Sieradowickim Obszarze Chronionego Krajobrazu, i tak:

- 1) nie będą likwidowane i niszczone zadrzewienia śródpolne, przydrożne i nadwodne, gdyż w występujące na terenie przeznaczonym do zmiany zagospodarowania pojedyncze drzewa i krzewy zostanie wkomponowana planowana zabudowa, o czym mowa w pkt. 1.10 niniejszej prognozy. Natomiast występujące w granicach obszaru Natura 2000 i strefie sanitarnej zbiornika, w tym pasie zieleni izolacyjnej oraz pasie niebudowlanym zadrzewienia i zakrzewienia pozostaną w dotychczasowym stanie,
- 2) nie będą dokonywane zmiany stosunków wodnych, ponieważ tereny, dla których następuje zmiana sposobu użytkowania, położony jest w obszarach tarasy nadzalewowej, charakteryzującej się niskim poziomem wód gruntowych, w związku z tym realizacja zabudowy nie będzie wymagać odwodnienia. Ponadto, obszar położony jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych. Projekt zmiany Studium zakłada rozwiązanie problemów oczyszczania i odprowadzania ścieków sanitarnych w oparciu o sieć kanalizacji sanitarnej i odprowadzenie ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Godów. W zakresie odprowadzania wód deszczowych i roztopowych, ustala się ich odprowadzenie zgodne z przepisami odrębnymi.
- 3) nie będą likwidowane naturalne zbiorniki wodne, starorzecza i obszary wodno-błotne, ponieważ na terenach przewidzianych do zmiany zagospodarowania nie występują.

Poprzez wskazane kierunki do zagospodarowania w obszarze oznaczonym nr 4 może zaistnieć ryzyko naruszenia zakazu zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu. Nie będzie to jednak umyślne zabijanie zwierząt, lecz można mieć do czynienia z ewentualnym zabijaniem dziko występujących zwierząt, których środowiskiem życia jest gleba (drobne zwierzęta kręgowce i bezkręgowce). Kolizja ta może mieć miejsce w przypadku dokonywania prac

ziemnych związanych z budową obiektów budowlanych związanych z przeznaczeniem terenu. Prace ziemne, które prowadzone będą w przypadku realizacji zabudowy nieuchronnie będą się łączyć z koniecznością wykonywania wykopów o różnej geometrii i głębokości. To spowoduje, że część żyjących w glebie organizmów zostanie zabita przez sprzęt budowlany, niszcząc przy tym miejsca ich schronienia, legowiska i miejsca rozrodu, a część zostanie przepłoszona i zmuszona zostanie przenieść się w inne miejsce. Ponadto, dotychczasowe sprzyjające warunki do swobodnego przemieszczania się dla tej grupy zwierząt zostaną ograniczone na skutek wprowadzenia projektowanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym oraz zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnych. Powierzchnia terenu przeznaczona do zmiany Studium nie przyczyni się do znaczącego zmniejszenia obszaru bazy pokarmowej dla zwierząt. Obszar ten może być wykorzystany przez zwierzęta w charakterze żerowiska. Nie prognozuje się bezpośredniego wpływu wyznaczonych kierunków na świat zwierząt. Analiza zmiany tego zjawiska będzie miała charakter lokalny i krótkotrwały, nie mający wpływu na ochronę przyrody Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Po zrealizowaniu ustaleń zmiany Studium w granicach obszaru Nr 4 częściowo nie pogorszą się warunki przyrodnicze do bytowania i rozrodu zwierząt w całym obszarze chronionym. Dla umożliwienia przemieszczania się małych zwierząt, ustalenia zmiany Studium w zakresie realizacji ogrodzeń uwzględniają ich wykonanie z ażurowych materiałów oraz zachowanie dystansu pomiędzy powierzchnią ziemi a ogrodzeniem umożliwiając migrację drobnych zwierząt. Taki sposób zagospodarowania korzystnie wpłynie na bytowanie występujących zwierząt na analizowanym terenie. Obszar Nr 4 zmiany Studium, dla którego następuje zmiana sposobu zagospodarowania położony jest poza korytarzami i ciągami ekologicznymi stanowiącymi korytarze migracji zwierząt. Ponadto, projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie negatywnie oddziaływać na wartości przyrodnicze oddalonego na północ Sieradowickiego Parku Krajobrazowego, z uwagi na dużą odległość obszaru zmiany Studium od jego granic parku krajobrazowego, która wynosi ok. 3 km. Ustalenia projektu zmiany Studium nie będą również znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000 Wzgórza Kunowskie i przedmiot jego ochrony, ponieważ obszar Nr 4 objęty zmianą Studium, dla którego dokonywana jest zmiana zagospodarowania, położony jest w niewielkim jego fragmencie ale poza jego przedmiotami ochrony. Wg danych przestrzennych w granicach obszaru Natura 2000 Wzgórza Kunowskie w sąsiedztwie obszaru objętego zmianą Studium występuje siedlisko 6430 ziółorośla górskie (*Adenostylin alliaviae*) i ziółorośla nadrzeczne (*Covolvuletalia sepium*) oraz siedlisko 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo – fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso – incana*, olsy źródłiskowe, natomiast rzeka Świślina jest środowiskiem życia brzanki. Ustalenia zmiany Studium nie będą negatywnie wpływać na wskazane przedmioty ochrony, ponieważ teren podlegający zmianie zagospodarowania położony jest poza stanowiskami ich występowania. Ponadto ustalenia zmiany Studium nie stoją w sprzeczności z działaniami w zakresie czynnej ochrony ekosystemów, gdyż:

- 1) obszar zmiany, dla którego następuje zmiana zagospodarowania położony jest poza dużymi kompleksami leśnymi;
- 2) obszar zmiany, dla którego następuje zmiana zagospodarowania położony jest poza ekosystemami cennych zbiorowisk łąkowych;
- 3) obszar zmiany, dla którego następuje zmiana zagospodarowania położony jest poza naturalnymi stanowiskami roślinności kserotermicznej;
- 4) obszar zmiany, dla którego następuje zmiana zagospodarowania położony jest poza naturalnymi fragmentami obszarów wodnych;
- 5) obszar zmiany, dla którego następuje zmiana zagospodarowania położony jest poza tworami i składnikami przyrody nieożywionej.

Reasumując stwierdza się, że obszar Nr 4 zmiany Studium, pomimo kolizji z powyższym zakazem obowiązującym na terenie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu nie będzie powodować negatywnego wpływu na jego ochronę przyrody. W związku z tym dla analizowanego przypadku ma

zastosowanie § 4 ust. 2 pkt. 2 uchwały Nr XLIX/881/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2014 r. poz. 3155).

Zmiana przeznaczenia terenu pod zabudowę mieszkaniową nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na tereny sąsiednie z uwagi na niewielki obszar przewidziany do zabudowy oraz utrzymanie pomiędzy rzeką Świśliną a tym terenem strefy utrzymanej w dotychczasowym użytkowaniu nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania planowanej zabudowy na ww. siedliska. W związku z tym nie będzie również znaczącego negatywnego wpływu planowanego zagospodarowania na obszar Natura 2000, ponieważ ustalenia zmiany Studium nie naruszają przedmiotu jego ochrony.

Obszar objęty zmianą Studium, oznaczony nr 5, jak już wcześniej wskazano położony jest w centralnej części miejscowości Chybice. Przedmiotem zmiany Studium jest powiększenie obszaru cmentarza grzebalnego. Nowe funkcja terenu, nie koliduje z następującymi zakazami obowiązującymi w Sieradowickim Obszarze Chronionego Krajobrazu, i tak:

- 1) nie będą likwidowane i niszczone zadrzewienia śródpolne, przydrożne i nadwodne, ponieważ na terenach przewidzianych do zmiany zagospodarowania nie występują,
- 2) nie będą dokonywane zmiany stosunków wodnych, ponieważ tereny, dla których następuje zmiana sposobu użytkowania, jak i cały obszar objęty zmianą Studium, położony jest poza dolinami rzek i cieków wodnych oraz położone są w obszarach o niskim poziomie wód gruntowych, w związku z tym nie będą one wymagać odwodnienia. Ponadto, obszar położony jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych. Realizacja cmentarza grzebalnego nie będzie stanowić zagrożenia dla wód podziemnych, ponieważ analiza budowy geologicznej przedmiotowego terenu wykazała, że do głębokości 5 m ponad powierzchnię terenu nie występują wody podskórne, natomiast głębiej zalegają utwory glinaste stanowiące barierę przed przemieszczaniem się zanieczyszczeń w głąb utworów starszego pochodzenia. Utwory wykazują brak węglanu wapnia w swoim składzie.
- 3) nie będą likwidowane naturalne zbiorniki wodne, starorzecza i obszary wodno-błotne, ponieważ na terenach przewidzianych do zmiany zagospodarowania nie występują.

Poprzez wskazane kierunki do zagospodarowania w obszarze oznaczonym nr 5 może zaistnieć ryzyko naruszenia zakazu zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu. Nie będzie to jednak umyślne zabijanie zwierząt, lecz można mieć do czynienia z ewentualnym zabijaniem dziko występujących zwierząt, których środowiskiem życia jest gleba (drobne zwierzęta kręgowce i bezkręgowce). Kolizja ta może mieć miejsce w przypadku dokonywania prac ziemnych związanych z budową obiektów budowlanych związanych z przeznaczeniem terenu. Prace ziemne, które prowadzone będą w przypadku realizacji zabudowy nieuchronnie będą się łączyć z koniecznością wykonywania wykopów o różnej geometrii i głębokości. To spowoduje, że część żyjących w glebie organizmów zostanie zabita przez sprzęt budowlany, niszcząc przy tym miejsca ich schronienia, legowiska i miejsca rozrodu, a część zostanie przepłoszona i zmuszona zostanie przenieść się w inne miejsce. Ponadto, dotychczasowe sprzyjające warunki do swobodnego przemieszczania się dla tej grupy zwierząt zostaną ograniczone na skutek wprowadzenia projektowanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym oraz zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnych. Powierzchnia terenu przeznaczona do zmiany Studium nie przyczyni się do znaczącego zmniejszenia obszaru bazy pokarmowej dla zwierząt. Obszar ten może być wykorzystany przez zwierzęta w charakterze żerowiska. Nie prognozuje się bezpośredniego wpływu wyznaczonych kierunków na świat zwierząt. Analiza zmiany tego zjawiska będzie miała charakter lokalny i krótkotrwały, nie mający wpływu na ochronę przyrody Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Po zrealizowaniu ustaleń zmiany Studium w granicach obszaru Nr 5 częściowo

nie pogorszą się warunki przyrodnicze do bytowania i rozrodu zwierząt w całym obszarze chronionym. Dla umożliwienia przemieszczania się małych zwierząt, ustalenia zmiany Studium w zakresie realizacji ogrodzeń uwzględniają ich wykonanie z ażurowych materiałów oraz zachowanie dystansu pomiędzy powierzchnią ziemi a ogrodzeniem umożliwiającą migrację drobnych zwierząt. Taki sposób zagospodarowania korzystnie wpłynie na bytowanie występujących zwierząt na analizowanym terenie.

Obszar Nr 5 zmiany Studium położony jest poza korytarzami i ciągami ekologicznymi stanowiącymi korytarze migracji zwierząt. Ponadto, projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie negatywnie oddziaływać na wartości przyrodnicze oddalonego na północ Sieradowickiego Parku Krajobrazowego, z uwagi na dużą odległość obszaru zmiany Studium od jego granic parku krajobrazowego, która wynosi ok. 6,8 km. Ustalenia projektu zmiany Studium nie będą również znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 i przedmiot ich ochrony, ponieważ obszar Nr 5 objęty zmianą Studium oddalony jest od najbliższego takiego obszaru jakim są Wzgórza Kunowskie PLH 260039 o ok. 3,7 km na północny-wschód. Lokalizacja cmentarza, a w zasadzie jego powiększenie nie narusza przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie, określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315), przy uwzględnieniu zasad zagospodarowania terenów przyległych. Ponadto obszar objęty zmianą Studium położony jest poza korytarzami ekologicznymi stanowiącymi łączność pomiędzy obszarami Natura 2000. Dodatkowo w odniesieniu do wskazanej kolizji z zakazem inwestycji polegających na budowie cmentarza i infrastruktury technicznej, należy podkreślić że są to do inwestycje celu publicznego i zgodnie z art. 24 ust. 2 pkt 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zakaz, o którym mowa nie dotyczy realizacji takich inwestycji.

Ponadto ustalenia zmiany Studium nie stoją w sprzeczności z działaniami w zakresie czynnej ochrony ekosystemów, gdyż:

- 1) obszar zmiany położony jest poza dużymi kompleksami leśnymi;
- 2) obszar zmiany położony jest poza ekosystemami cennych zbiorowisk łąkowych;
- 3) obszar zmiany położony jest poza naturalnymi stanowiskami roślinności kserotermicznej;
- 4) obszar zmiany położony jest poza naturalnymi fragmentami obszarów wodnych;
- 5) obszar zmiany położony jest poza tworami i składnikami przyrody nieożywionej.

3.1. Wpływ ustaleń projektu zmiany planu miejscowego na elementy środowiska i przyrody:

W wyniku realizacji ustaleń zawartych w projekcie zmiany Studium nastąpią pewne zmiany w charakterze, sposobie użytkowania i zagospodarowania terenu. Na obszarach obecnie użytkowanych jako tereny rolnicze lub nieużytkowanych, pokrytych roślinnością synantropijną powstaną inwestycje związane z zabudową mieszkaniową, usługami, odnawialnymi źródłami energii (farmy fotowoltaiczne) oraz powiększeniem cmentarza. W związku z wprowadzeniem nowych inwestycji, głównie polegających na wprowadzaniu nowej zabudowy i związanej z nią infrastrukturą techniczną i komunikacyjną, nastąpi zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w granicach terenu opracowania. Prawdopodobnie nastąpi również wzrost emisji substancji szkodliwych do atmosfery. Wielkość tych emisji (zanieczyszczenie powietrza oraz spaliny z samochodów) będzie zależała od rodzaju prowadzonej działalności (intensywność emisji oraz rodzaj substancji emitowanych jest niemożliwa do określenia na tym etapie). Tereny przeznaczone do zmiany Studium są w większej części zgazyfikowane i przewiduje się dalszy rozwój sieci gazowej na terenach, gdzie ta sieć jeszcze nie występuje.

4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia zmiany Studium oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania zmiany Studium.

Wprowadzone ustaleniami zmiany Studium obszary funkcjonalne nie powodują znaczącego negatywnego oddziaływania na przedmiot obszarów ustanowionych ze względu na ich ochroną rangę międzynarodową, wspólnotową i krajową.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym zostały uwzględnione w niniejszej dokumentacji.

Podstawą zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwale, nie doznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym. Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych w poszczególnych dziedzinach gospodarki.

Do najważniejszych dokumentów szczebla krajowego zaliczono:

- Strategię Rozwoju Kraju,
- Program Operacyjny – Infrastruktura i Środowisko,
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju do roku 2030,
- Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Program działań na lata 2007-2013,
- Strategia ochrony obszarów wodno – błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006 – 2013,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, podpisana we Florencji w dniu 20.10.2000r., ratyfikowana przez Polskę w 2006r. w celu promowania ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu.
- Narodową Strategię Spójności 2007- 2013,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (M.P. poz. 469 z 16.06.2014 r.).

W związku z akcesją do Unii Europejskiej Polska została zobowiązana do dostosowania prawodawstwa krajowego do wymogów wspólnotowych.

Wdrożenie szeregu dyrektyw związanych z szeroką pojętą ochroną środowiska w krótkim czasie przyczyniło się do zmian w polityce środowiskowej Państwa, a także wprowadzenia wielu zmian w ustawodawstwie polskim jak również zmian wymagań i norm w ochronie środowiska.

Priorytety Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska mają na celu zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego oraz ogólną poprawę środowiska i jakości życia. Jest realizowany poprzez 9 strategii rozwoju na poziomie krajowym, realizujących cele zawarte w długookresowej i średniookresowej strategii rozwoju kraju. Tematycznie nawiązują one do: zrównoważonego użytkowania zasobów naturalnych, zapobiegania powstawania odpadów i upowszechniania recyklingu, poprawy jakości środowiska, ograniczenia emisji zanieczyszczeń, ochrony gleby, zrównoważonego użytkowania pestycydów oraz zachowania środowiska morskiego.

Polska polityka ochrony przyrody determinowana jest szeregiem uwarunkowań zewnętrznych, międzynarodowych jak i wewnętrznych krajowych. Są wśród nich uwarunkowania prawne ekonomiczne, społeczne, a także przyrodnicze. W odniesieniu do zapisów krajowej strategii, do najważniejszych należą międzynarodowe uwarunkowania prawne oraz wdrożenie dyrektyw unijnych, których przepisy przenoszone są do prawodawstwa krajowego. Należą do nich m.in.: Dyrektywa 2000/60/WE (Ramowa Dyrektywa Wodna), której celem jest doprowadzenie do osiągnięcia przez wody powierzchniowe dobrego

stanu wód, tak pod względem ekologicznym jak i jakościowym. Zmiany wprowadzone przepisami w/w dyrektywy mają przede wszystkim usprawnić działanie obecnie funkcjonujących systemów planowania i zarządzania w gospodarce wodnej. Zgodnie z przepisami Dyrektywy Wodnej planowanie gospodarowaniem wodami odbywa się w podziale na obszary dorzeczy. Wg ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne na obszarze województwa świętokrzyskiego obowiązuje „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Jest to nadrzędny plan, który ma usprawnić proces osiągnięcia celów środowiskowych w zakresie utrzymania dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych. Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźniki chemiczne świadczące o stanie chemicznym wody, odpowiadające warunkom osiągnięcia przez wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód. Zgodnie z kwalifikacją teren objęty projektem zmiany Studium położony jest JCWP – Nr 1049 – PLRW 20006234839 – nazwa Świślina do Pokrzywiani bez Pokrzywiani, SWO 206 - region środkowej Wisły w pasie wyżyn, położony w regionie hydrogeologicznym wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.: X środkowomazowiecki; obszar dorzecza Wisły RZGW w Warszawie, status silnie zmieniona część wód, ocena stanu (dobry), ocena ryzyka - zagrożony i JCWP podziemnych – PLGW2000102.

Dla jednolitych części wód, będących obecnie w dobrym stanie i potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu i potencjału. Realizując ustalenia projektu zmiany Studium w zakresie gospodarki wodno – ściekowej (odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej i ich oczyszczenie w gminnej oczyszczalni ścieków) nie pogorszy stanu wód, a wręcz przeciwnie ulegną one poprawie. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu i potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy celem środowiskowym będzie osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu. Głównymi celami środowiskowymi dla wód są:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczania dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Zgodnie z powyższym, dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Plan gospodarki wodami uwzględnia jak wskazano powyżej cele środowiskowe dla wód powierzchniowych jak też osiągnięcie dobrego stanu wód podziemnych (tj. dobrego stanu chemicznego i dobrego stanu ilościowego wód podziemnych). Cele odnoszące się do wód podziemnych obejmują:

- prowadzenie działań i środków zapobiegających dopływowi substancji zanieczyszczających, lub ograniczających taki dopływ do wód podziemnych,
- ochrona i tworzenie oraz przywracanie wszelkich części wód podziemnych, oraz zapewnienie równowagi pomiędzy poborem i zasilaniem wód podziemnych,
- odwracanie wszelkich trwałych i wzrostowych trendów stężeń jakichkolwiek substancji zanieczyszczających powstałego w skutek działalności człowieka.

Poza w/w celami, które projekt zmiany Studium uwzględniają, wymagane jest również osiągnięcie celów wyznaczonych przez prawodawstwo Wspólnoty w odniesieniu do obszarów chronionych. Zalicza się do nich tereny podmokłe. Ekosystemy terenów podmokłych są pod względem ekologicznym i

funkcjonalnym – częścią środowiska wodnego, odgrywają potencjalnie ważną rolę pomagającą w zróżnicowanym gospodarowaniu wodami dorzecza. Dyrektywa wodna nie wyznacza celów ekologicznych dla terenów podmokłych, jednakże dotyczy ochrony i odnowy stanu wód, które uzależnione są od części wód podziemnych, same wchodzi w skład części wód powierzchniowych lub są terenami chronionymi. Tereny podmokłe mogą pomagać w zwalczaniu oddziaływania zanieczyszczenia, przyczyniać się do łagodzenia skutków susz i powodzi, pomagać w zrównoważonym gospodarowaniu wodami powierzchniowymi i sprzyjać zasilaniu wód podziemnych.

Ustalenia zmiany Studium przyczynią się do realizacji w/w celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Będzie to spowodowane głównie uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej na terenie objętym zmianą Studium o czym świadczą zapisy projektu zmiany Studium (realizacja kanalizacji ściekowej i deszczowej). Ponadto w sposób pośredni, poprawa jakości wód powierzchniowych będzie wynikiem poprawy wód podziemnych. W wyniku realizacji planowanego zagospodarowania (uporządkowanie terenów zabudowy, poprawa gospodarki wodno – ściekowej i związanej z odpadami), nie będzie zachodzić dalsze pogorszenie stanu jednolitych części wód. Oceniana zmiana Studium wprowadza zapisy służące ochronie wód powierzchniowych i podziemnych zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem tj. zakaz użytkowania terenów w sposób mogących pogorszyć stan wód powierzchniowych i podziemnych, zakaz odprowadzenia nieczyszczonych ścieków do gruntu oraz stosowania rozwiązań technicznych zakresie gospodarki wodno – ściekowej, które mogłyby powodować dostawanie się nieczyszczonych ścieków do gruntu, wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych muszą być podczyszczone do parametrów określonych w przepisach odrębnych.

Ocenił kierunki zagospodarowania zmiany Studium i ich realizacja nie stanowi zagrożenia dla osiągnięcia w/w celów środowiskowych. Pomimo niskiej wrażliwości wód podziemnych zapisy dokumentacji uwzględniają prowadzenie prawidłowej gospodarki wodno – ściekowej oraz obowiązek stosowania rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających ujemny wpływ na stan jakościowy wód.

W związku z tym realizacja zamierzeń, przy zachowaniu wprowadzonych ustaleń, nie stworzy zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych w/w jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych. Jak wskazano powyżej, ustalenia zmiany Studium uwzględniają cele środowiskowe ustalone w Planie gospodarki wodami na obszarze dorzecza Wisły i nie stoją w sprzeczności z realizacją działań mogących wpłynąć na pogorszenie stanu wód.

Projekt zmiany Studium nie narusza ustaleń Planu Zagospodarowania Województwa Świętokrzyskiego przyjętego Uchwałą Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego zwanej dalej Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego (Dz. Urz. Województwa Świętokrzyskiego z 2014 r. poz. 2870), którego głównym celem rozwoju województwa jest stworzenie sprzyjających warunków przestrzennych dla osadnictwa mieszkańców regionu, wzrost jego urbanizacji. Na terenie ośrodków gminnych (w tym miejscowości Pawłów, Godów, Pokrzywnica i Chybice) zakłada uzupełnienie infrastruktury technicznej, co najmniej do poziomów regionalnych, poprawę ładu przestrzennego i estetykę zabudowy, koncentrowanie przedsiębiorczości pozarolniczej oraz skupianie funkcji mieszkaniowej. Na terenie osadnictwa wiejskiego zakłada poprawę jakości zagospodarowania przestrzennego z nastawieniem na rozwój wielofunkcyjny, wyrównywanie szans rozwoju między miastem i wsią oraz ograniczanie rozpraszania zabudowy. Na obszarach objętych ustaleniami projektu zmiany Studium, plan zagospodarowania przestrzennego województwa nie przewiduje lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu wojewódzkim i krajowym. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa świętokrzyskiego zakłada między innymi:

- uzupełnienie infrastruktury technicznej,
- rozbudowę sieci teleinformatycznej,

- poprawę komunikacji i stanu sanitarnego.

Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego. Gmina Pawłów, a więc i obszary objęte zmianą Studium znajduje się w centralnym rejonie gospodarki odpadami (RGO). W ramach regionu gospodarki odpadami Nr 2 składowiskiem odpadów dla gminy Pawłów jest składowisko odpadów Janik gm. Ostrowiec Św. W Planie gospodarki odpadami dla województwa składowisko to jest traktowane jako czynne składowisko odpadów komunalnych przewidziany do rozbudowy i nie występuje w wykazie składowisk przeznaczonych do zamknięcia.

Tak, więc projekt zmiany Studium uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym, a także regionalnym. W projekcie zmiany Studium realizowana jest zasada zrównoważonego rozwoju, poprzez zachowanie cennych przyrodniczo obszarów wolnych od zabudowy. Planowane zagospodarowanie zapewnia m.in. racjonalne korzystanie z zasobów środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem zasad jego ochrony wynikający z przepisów odrębnych.

5. Przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.

Projekt zmiany Studium nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na obszar NATURA 2000 mający znaczenie dla Wspólnoty Wzgórza Kunowskie PLH260039 ponieważ, obszar nr 4 zmiany Studium, którego niewielka część znajduje się w obszarze Natura 2000 przewidziany do zmiany zagospodarowania związany z zabudową mieszkaniową położony jest poza tym obszarem.

Ponadto obszary objęte zmianą Studium położone są poza korytarzami ekologicznymi stanowiącymi szlaki migracji zwierząt pomiędzy obszarami Natura 2000 i obszarami przyrodniczo cennymi. Tak, więc nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na obszar NATURA 2000. A zmiana Studium nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na cele i przedmioty jego ochrony oraz spójność z obszarami NATURA 2000.

Uwzględniając ustalenia projektu zmiany Studium w aspekcie nowej zabudowy, powiększenia cementarza oraz realizacji farm fotowoltaicznych ze względu na skutki jakie one wywołają w fazie etapu budowy i eksploatacji, przedsięwzięcia będą miały charakter określony w poniższej tabeli.

Charakterystyka typów oddziaływań

Typ oddziaływań		Etap budowy	Etap eksploatacji
R o d z a j o d d z i a	bezpośrednie	<ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, • zwiększenie zanieczyszczenia powietrza spalinami, • wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi (zabudowa kubaturowa, drogi, infrastruktura techniczna, itp.), • zwiększenie powierzchni odkrytych, miejsc składowania materiałów sypkich i obiektów zapylenia występujące podczas 	<ul style="list-style-type: none"> • zmiana ukształtowania powierzchni, • zwiększenie natężenia hałasu komunikacyjnego, • rozszerzenie strefy oddziaływania hałasu „komunalno-bytowego”, • zwiększenie zanieczyszczenia powietrza, • wzrost ilości wytwarzanych ścieków, • wzrost ilości wytwarzanych odpadów, • zmiany w składzie gatunkowym flory i fauny.

ł y w a n i a		procedury prac budowlanych	
	pośrednie	<ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w przypadku nieprawidłowego składowania odpadów budowlanych 	<ul style="list-style-type: none"> • generowanie ruchu pojazdów na terenach nowo zainwestowanych, • poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych po podłączeniu wszystkich inwestycji do systemu kanalizacji,
	wtórne	<ul style="list-style-type: none"> • nie wystąpią lub brak znaczących oddziaływań 	<ul style="list-style-type: none"> • nie wystąpią lub brak znaczących oddziaływań.
	skumulowane	<ul style="list-style-type: none"> • nie wystąpią lub brak znaczących oddziaływań 	<ul style="list-style-type: none"> • nie wystąpią lub brak znaczących oddziaływań.
c z a s o w e	krótkoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> • pojawienie się hałasu wywołanego przez maszyny budowlane, • wzrost zanieczyszczenia powietrza (szczególnie zapylenia), • pojawienie się problemu składowania odpadów budowlanych, • pojawienie się problemu składowania ziemi z wykopów na fundamenty, 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost zanieczyszczeń w sezonie zimowym spowodowanym ogrzewaniem budynków, • wzrost zanieczyszczeń gleb usytuowanych przy drogach związanych z koniecznością odśnieżania.
	długoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> • zmiana przeznaczenia gruntów, • zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, • zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnej, • wzrost zanieczyszczeń wywołanych zwiększeniem liczby pojazdów, • zmiany krajobrazowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • zmiana przeznaczenia gruntów, • zmiany odbioru przestrzeni, • zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnej w obszarach zabudowy, • zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, • zmiany fizykochemiczne gleb w obszarze inwestycji komunikacyjnych, • zmniejszenie infiltracji zasilającej wody podziemne, • poprawa warunków retencyjnych w zlewni.
r o d z a j	stałe	<ul style="list-style-type: none"> • zmiany ukształtowania powierzchni terenu. 	<ul style="list-style-type: none"> • zmiana warunków topoklimatycznych, • zmiany odbioru przestrzeni (krajobrazu), • wzrost powierzchni nieprzepuszczalnych w obszarach zabudowy,

i n t e n s y w n o ś c i			<ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zabudowy.
	chwilowe	<ul style="list-style-type: none"> • powstawanie odpadów „budowlanych” oraz gruntu z wykopów, • wzrost zapylenia związanego z pracami budowlanymi, • pojawienie się hałasu wywołanego przez maszyny budowlane. 	<ul style="list-style-type: none"> • nie wystąpią lub brak znaczących oddziaływań.
w a r o r y z a c j a	pozytywne	<ul style="list-style-type: none"> • nie wystąpią lub brak znaczących oddziaływań. 	<ul style="list-style-type: none"> • uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej • zwiększenie odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym
	negatywne	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie poziomu zanieczyszczenia powietrza, • zwiększenie poziomu hałasu, • zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zabudowy. 	<ul style="list-style-type: none"> • zmiany odbioru przestrzeni (krajobrazu), • zwiększenie poziomu zanieczyszczenia powietrza, • zwiększenie poziomu hałasu, • zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej w obszarach zabudowy, • zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych w obszarach zabudowy, • zmiana warunków topoklimatycznych, • zmiany w składzie gatunkowym flory i fauny.

Rozpatrując poszczególne elementy środowiska skala oddziaływania będzie następująca:

budowa geologiczna – na etapie budowy i eksploatacji może wystąpić oddziaływanie bezpośrednie, trwałe, lokalne i nieodwracalne w przypadku konieczności stawiania głębokich fundamentów,

rzeźba terenu i gleby – na etapie budowy oddziaływania będą znaczące, bezpośrednie, krótkotrwałe i nieodwracalne w obszarze zainwestowanym; na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe;

powietrze – na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, odwracalne, ograniczone do terenów przeznaczonych pod zabudowę, na etapie eksploatacji oddziaływania będą bezpośrednie i stałe, szczególnie poprzez pogorszenie warunków aerosanitarnych (wzrost poziomu zanieczyszczeń i poziomu hałasu) w obrębie terenów zainwestowanych;

wody – na etapie budowy oddziaływania będą pośrednie, krótkookresowe, odwracalne; na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie, stałe (zakłada się że zbiorniki na ścieki będą szczelne i bezodpływowe, a docelowo zakłada się podłączenie wszystkich wymaganych do tego zabudowań do sieci kanalizacji sanitarnej, co wpłynie na poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych);

zwierzęta – na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe w obszarze zainwestowanym, na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie i stałe;

rośliny – na etapie budowy oddziaływania będą bezpośrednie, krótkookresowe, w większości odwracalne w obszarze zainwestowanym; na etapie eksploatacji oddziaływania będą pośrednie i stałe.

Na etapie budowy farmy fotowoltaicznej przewiduje się zużycie energii elektrycznej, paliw silnikowych i materiałów w ilości niezbędnej do wykonywania prac budowlanych. Zużycie będzie wynikać z:

- pracy silników elektrycznych i sprzętu montażowego,
- pracy silników spalinowych sprzętu budowlanego,
- wykonania podłączenia do istniejącej sieci elektroenergetycznej,
- wykonania innych robót budowlano-montażowych.

Szacunkowe zużycie surowców w trakcie budowy farmy fotowoltaicznej:

Lp.	Surowiec/Materiał/Paliwo	Przybliżone zużycie przez farmę fotowoltaiczną
1.	Beton	6m ³
2.	Stal	15Mg
3.	Paliwo	5m ³
4.	Woda na cele socjalne i porządkowe	1,5m ³ /d
5.	Energia elektryczna	9,2W/h

Elektrownia słoneczna wykorzystuje energię elektryczną do zasilania urządzeń wchodzących w jej skład. Zapotrzebowanie elektrowni fotowoltaicznej na energię elektryczną wynosi ok. 30 kW. Energia ta pobierana jest bezpośrednio z sieci w sytuacji przestoju elektrowni lub pobierana automatycznie w trakcie produkcji energii przez elektrownię (elektrownia zużywa część energii, którą wyprodukuje). Funkcjonowanie instalacji nie jest związane z zapotrzebowaniem na energię cieplną i gazową.

Elektrownia słoneczna nie generuje powstawania odpadów, z wyjątkiem niewielkich ich ilości związanych z pracami konserwacyjnymi. Odpady te będą zbierane przez odpowiednie służby, spełniające wymogi formalno-prawne w zakresie odzysku, unieszkodliwiania, zbierania i transportu tego typu odpadów.

W wyniku działania elektrowni będzie zużywana woda w ilości ok. 100 - 150 m³/rok (zużycie na cele technologiczne, głównie mycie paneli).

Szacunkowe zapotrzebowanie na paliwa wynosi 4 m³/rok jako paliwo do maszyn służących do mycia paneli.

W wyniku działania nie będą zużywane surowce oraz materiały, mogące mieć negatywny wpływ na środowisko.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną w trakcie eksploatacji farmy fotowoltaicznej:

Lp.	Rodzaj energii	Szacunkowe zapotrzebowanie
1.	Elektryczna	Ok. 240 kW/rok
2.	Ciepłna	Brak zapotrzebowania
3.	Gazowa	Brak zapotrzebowania

III. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji zmiany Studium, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Wpływ działalności antropogenicznej na obszar projektu zmiany Studium nie spowoduje większych uciążliwości dla środowiska. Nie oznacza to całkowitego braku wystąpienia pewnych zagrożeń, do których można zaliczyć np. wzrost zanieczyszczenia powietrza, związanego ze wzrostem obszarów

zabudowanych. W celu zapobiegania i maksymalnego ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko przedsięwzięć zapisanych w ustaleniach zmiany Studium należy podejmować następujące działania:

- w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery należy stosować paliwa uznawane za ekologiczne (gaz, energia elektryczna, olej opałowy, kolektory słoneczne, itp.), podczas procesu ogrzewania budynków,
- ścieki komunalne należy odprowadzać do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej,
- odpady komunalne gromadzić w pojemnikach na śmieci, prowadzić ich odzysk, segregować i wywozić je na wysypisko śmieci, odpady niebezpieczne wywozić do Gminnego Punktu Odpadów Niebezpiecznych,
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenów inwestycyjnych należy zagospodarowywać zgodnie z przepisami odrębnymi.

Krajobraz i przekształcenia rzeźby terenu.

Podstawowym źródłem niekorzystnych zmian w krajobrazie będzie dalszy wzrost powierzchni terenów zainwestowanych, głównie przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i usługową, powiększeniem cmentarza oraz realizacją farm fotowoltaicznych. Zmiany krajobrazu terenów osiedleńczych uzależnione będą od sposobu zabudowy i zagospodarowania obszaru. Ustalenia dotyczące formy architektonicznej i intensywności zabudowy ograniczają możliwość powstawania obiektów o niekorzystnym wpływie na krajobraz. Obszary objęte zmianą Studium, oraz będące w ich bezpośrednim sąsiedztwie są już zabudowane i zurbanizowane, tak więc wprowadzenie przedmiotowej zmiany Studium nie zaburzy walorów krajobrazowych terenu. Projekt zmiany Studium uwzględni zasady estetyki i spójności z otaczającym krajobrazem realizowanych obiektów architektoniczno-budowlanych. Wyraża się to m.in. przyjętymi ustaleniami w zakresie kompozycji i kształtowania projektowanej zabudowy oraz wkomponowanie obiektów w istniejące zadrzewienia (obszar nr 4). Dotyczy to m.in. ustaleń w zakresie wysokości budynków, ich wykończenia, lokalizacji, stosowania materiałów tradycyjnych i naturalnych itp. Określono również dla poszczególnych terenów funkcjonalnych minimalną wielkość powierzchni biologicznie czynnej.

Mając na uwadze powyższe, ustalenia zmiany Studium nie wpłyną negatywnie na walory krajobrazowe terenu.

Ogniwa fotowoltaiczne będą oddziaływać na krajobraz w skali mikro. Są to konstrukcje stosunkowo niskie (nie przekraczające 3 m ppt.) i nie będą stanowiły zatem dominanty krajobrazowej. Niemniej jednak za względu na stosowne ich ustawienie, mogą przysłaniać widok obserwatorom znajdujących się na ziemi na tej samej wysokości.

Elektrownia fotowoltaiczna służy do pozyskiwania energii ze słońca w sposób proekologiczny. Konwersja energii w elektrowni słonecznej jest w pełni pasywna, nie wywołuje hałasu, drgań, zanieczyszczeń i nie posiada skutków ubocznych.

W przeciwieństwie do produkcji energii elektrycznej na bazie paliw kopalnych oraz ropy naftowej, elektrownia słoneczna nie generuje zanieczyszczeń w postaci emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz tlenku węgla. Tym samym przedsięwzięcie przyczynia się pośrednio do poprawy stanu jakości powietrza.

W celu zlikwidowania bądź zminimalizowania uciążliwości dla środowiska zostaną podjęte na etapie projektowania następujące rozwiązania:

Rozwiązania dotyczące inwestycji:

- Okres prac budowlanych należy prowadzić jak w najkrótszym czasie np. ok. trzech miesięcy.
- Prace budowlano-montażowe będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej.
- Granice nieruchomości, na których powstanie inwestycja, będą ściśle przestrzegane.

- Prace budowlano-montażowe zostaną przeprowadzone w jak najkrótszym czasie, aby uciążliwości generowane przez maszyny budowlane były ograniczone do minimum.
- Panele fotowoltaiczne będą pokryte powłoką antyrefleksyjną, co zwiększy absorpcję energii promieniowania słonecznego oraz zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od paneli.
- Dla wszystkich urządzeń przez które przepływa prąd elektryczny, zostanie wykonana izolacja w celu zmniejszenia ryzyka porażenia prądem.

Rozwiązania w zakresie środowiska wodno-gruntowego:

- Postoje sprzętu mechanicznego, będą miejscami zabezpieczonymi (np. matami ekologicznymi), w celu eliminacji zanieczyszczenia gruntu oraz wód gruntowych produktami ropopochodnymi.
- Prace ziemne prowadzone będą w sposób zabezpieczający wykopy przed napływem wód opadowych.
- Minimalizacji negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe w trakcie budowy przedsięwzięcia, służyć będą:
 - ✓ dobra organizacja prac,
 - ✓ szkolenie wykonawców,
 - ✓ korzystanie ze sprawnego i nowoczesnego sprzętu.
- Płyny ropopochodne (smary, oleje) będą magazynowane poza placem budowy.
- W czasie budowy na terenie inwestycji będą powstawały ścieki socjalno-bytowe. Zaplecze budowy będzie zaopatrzone w systemy odbioru i odprowadzania ścieków bytowych w postaci przenośnych toalet.
- Ścieki bytowe z terenów bazy ekipy budującej będą odbierane przez uprawnione firmy zajmujące się wywozem nieczystości płynnych.
- Aby zapobiec przedostaniu się oleju lub substancji izolacyjnej do gruntu, na wypadek awarii, pod transformatorem znajdować się będzie szczelna misa olejowa, będąca w stanie zmagazynować całość oleju oraz ewentualnej substancji z akcji gaśniczej. Misa olejowa wykonana będzie z takich materiałów, aby ciecz izolacyjna lub olej nie przedostał się do środowiska wodno-gruntowego.
- Wody opadowe z terenów objętych inwestycją (podobnie jak woda wykorzystywana do mycia paneli) będą swobodnie infiltrowały do gleby.
- Przewiduje się, iż na etapie eksploatacji panele fotowoltaiczne będą czyszczone (1-2 razy do roku). Woda stosowana do czyszczenia powinna być zdemineralizowana, aby nie zmniejszać przezierności szyby zostawiając na powierzchni osad, a co za tym idzie istotnie wpływać na spadek produkcji energii. Środki opracowane specjalnie do czyszczenia paneli fotowoltaicznych cechują się wysoką skutecznością, a przy tym są łagodne w stosunku do czyszczonych powierzchni i biodegradowalne, nie stanowią więc zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.
- Do usuwania zabrudzeń należy wykorzystywać materiały miękkie (gąbki szmatki), które nie spowodują uszkodzenia zewnętrznej warstwy ogniwa. Stosowane są również systemy oparte na specjalnych szczotkach z nylonowymi włóknami, napędzanych wodą podawaną pod niskim ciśnieniem, z wykorzystaniem środka czyszczącego i (opcjonalnie) filtrów zmiękczających wodę. Dopuszcza się również możliwość zastosowania bezwodnej technologii czyszczenia.
- Na terenie inwestycji nie będzie odbywał się pobór wody.
- Postępowanie ze ściekami powstającymi w czasie budowy będzie odbywać się w oparciu o obowiązujące normy prawne.

Rozwiązania w zakresie ochrony wód podziemnych.

- Teren budowy zostanie zabezpieczony odpowiednim systemem odbioru i odprowadzania ścieków socjalno-bytowych oraz odpadów.

- W przypadku zaistnienia takiej konieczności - drobne naprawy odbywać się będą na terenie placu budowy, w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych i odpowiednio zabezpieczonych matami ekologicznymi, które chronić będą grunt i wody podziemne przed zanieczyszczeniami ropopochodnymi.
- Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie planuje się tankowania pojazdów.

Rozwiązania w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego.

- Emisja pyłów i substancji do powietrza będzie miała miejsce tylko w czasie trwania budowy inwestycji. Podstawowym źródłem emisji będzie praca urządzeń i maszyn wykorzystywanych przy budowie (kafary, samochody dostawcze).
- W celu zmniejszenia emisji wszystkie pojazdy będą wyłączane na czas załadunku i wyładunku materiałów.
- Ruch pojazdów samochodowych będzie ograniczony do minimum.
- Stosowany na placu budowy sprzęt będzie nowoczesny i sprawny, co będzie zapobiegało ewentualnym dodatkowym pracom nad sprzętem i przedłużaniu robót budowlanych.

Rozwiązania w zakresie gospodarki odpadami.

- Największa ilość odpadów będzie powstawała na etapie budowy inwestycji. W celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania, na placu budowy będą wyznaczone miejsca do gromadzenia odpadów (zabezpieczone przed dostępem osób postronnych), które następnie będą opróżniane przez odpowiednie służby.
- Odpady będą magazynowane w sposób selektywny w przeznaczonych do tego kontenerach dostosowanych do konsystencji i właściwości magazynowanych odpadów.
- W przypadku powstania odpadów niebezpiecznych (np. sorbenty, filtry olejowe), wytworzone odpady będą przekazywane specjalistycznym firmom zajmującym się zbieraniem, transportem, odzyskiem bądź unieszkodliwianiem odpadów. Wybierane będą firmy mające odpowiednie zezwolenia do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.
- Teren przedsięwzięcia w trakcie funkcjonowania, będzie regularnie czyszczony z odpadów przez odpowiednie służby.

Rozwiązania w zakresie ochrony przed hałasem.

- Emisja hałasu będzie miała miejsce tylko w czasie trwania budowy inwestycji oraz będzie miała charakter punktowy – hałas będzie generowany przez pojedyncze maszyny.
- Hałas będzie generowany tylko w ciągu dnia, głównie przez pojazdy transportowe oraz kafary.
- Powstający hałas nie będzie uciążliwy dla mieszkańców domów przylegających do granicy inwestycji, gdyż prace prowadzone będą w ciągu dnia i krótkotrwale.
- Panele fotowoltaiczne nie wymagają dodatkowych systemów chłodzenia, w związku z czym funkcjonowanie instalacji nie będzie związane z dodatkowymi źródłami hałasu.
- Po zakończeniu prac budowlanych, funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznej nie będzie powodowało przekroczenia dopuszczalnych wartości stężenia hałasu w środowisku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014, poz. 112).

Rozwiązania w zakresie ochrony krajobrazu

Ze względu na skalę inwestycji z elementami infrastruktury technicznej i jej lokalizację na obszarze użytkowanym rolniczo, niezabudowanym, powiązania widokowe oraz walory estetyczno – widokowe będą zauważalne w odczuciu subiektywnym. Stosowana niewielka wysokość konstrukcji nie będzie tworzyć dominant w krajobrazie i co za tym idzie nie będzie wywierać negatywnego wpływu na krajobraz.

Planowana rozbudowa cmentarza grzebalnego w miejscowości Pawłów i zagospodarowanie terenu pod usługi nie wpłynie na krajobraz i przekształcenie terenu ze względu na istniejący w pobliżu obiekt.

Mając na uwadze powyższe, ustalenia zmiany Studium nie wpłyną negatywnie na walory krajobrazowe terenu.

Oddziaływanie na stan i czystość wód.

Intensyfikacja zainwestowania na obszarach objętych projektem zmiany Studium przyczynią się niewątpliwie do powstania większej ilości ścieków. Skutki oddziaływania zabudowy mieszkaniowej i usługowej na środowisko wodne uzależnione będą więc od rozwoju i jakości sieci kanalizacyjnej.

Projekt zmiany Studium przewiduje zakłada odprowadzenie ścieków bytowych do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej. Indywidualne rozwiązania do gromadzenia ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych są dopuszczone do czasu realizacji gminnej sieci kanalizacji sanitarnej, terenach gdzie ta sieć nie występuje.

Ochronie jakości wód na obszarze objętym projektem zmiany Studium sprzyjać będzie wprowadzenie zakazu odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i do gruntu. Na obszarze zmiany Studium wody opadowe i roztopowe zagospodarowane będą zgodnie z przepisami odrębnymi.

Szczególną uwagę należy zwrócić na sprawność i szczelność systemów kanalizacyjnych w kontekście zabezpieczenia przed ewentualnymi przeciekami do wód gruntowych i powierzchniowych. O skuteczności kanalizacji i zmniejszeniu rozmiarów zanieczyszczenia środowiska wodnego decydować będzie również skuteczność nadzoru i poziom świadomości ekologicznej jej użytkowników.

Teren zmiany Studium położony jest poza strefami ochrony od ujęć wód podziemnych, najbliższa taka strefa znajduje się kilka kilometrów od granica projektu planu w kierunku południowo - zachodnim i zachodnim.

W związku z obowiązującymi przepisami art. 3 ust. 2 pkt 2 lit. b i ust. 3 pkt. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w gminie Pawłów prowadzona jest ewidencja zbiorników bezodpływowych, mająca na celu kontrolę częstotliwości ich opróżniania.

Planowane farmy fotowoltaiczne i rozbudowa cmentarza oraz terenu usług nie wpłyną negatywnie na wody powierzchniowe. Planowany parking w miejscowości Godów wpłynie na uporządkowanie parkowania pojazdów pod cmentarzem, zapobiegnie parkowania pojazdów w sposób utrudniający ruch i zagrażający bezpieczeństwu użytkowników dróg, wyeliminuje parkowanie samochodów na pobliskich terenach. Wszystkie ścieki opadowe i roztopowe z terenu parkingu należy podczyścić jeśli przepisy odrębne tego wymagają przed odprowadzeniem do odbiornika, zapobiegnie to niepożądanemu zanieczyszczeniu wód i gleb w jego rejonie.

Wpływ na stan gleb.

Realizacja ustaleń projektu zmiany Studium będzie związana ze zmniejszeniem powierzchni terenów rolnych dla potrzeb zabudowy mieszkaniowej i usługowej oraz powiększenia cmentarza i realizacji farm fotowoltaicznych.

Realizacja inwestycji komunikacyjnych oraz przewidywane nasilenie ruchu pojazdów przyczynią się do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, które z kolei wraz z opadami atmosferycznymi mogą przenikać do gleb. Ponadto należy się spodziewać podwyższenia udziału zanieczyszczeń powstających w wyniku zimowego utrzymania dróg.

Wzrost ilości ścieków związany z powstaniem nowych terenów mieszkaniowych i usługowych może spowodować zwiększenie ewentualnego przedostawania się ich do gruntów. Szczególną uwagę należy więc zwrócić na sprawność i szczelność kanalizacji w kontekście zabezpieczenia przed ewentualnymi przeciekami do gruntu. Zagrożenie, które może wiązać się lokalnie ze wzrostem zanieczyszczenia gleb jest składowanie nawozów i środków chemicznej ochrony roślin.

Wpływ na jakość powietrza.

Na obszarach objętych projektem zmiany Studium źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są pyły i gazy pochodzące od ruchu komunikacyjnego i obiektów kubaturowych (zabudowy mieszkaniowej i usługowej). Pierwsza grupa dotyczy ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Obecnie wiele obiektów istniejących na obszarze objętym projektem zmiany Studium jest ogrzewane przez kotłownie opalane węglem i koksem, co w znacznym stopniu przyczynia się do zanieczyszczenia powietrza.

Projekt zmiany Studium przewiduje dla systemów zaopatrzenia w ciepło rozwiązania oparte na paliwach ekologicznych (gaz, energia elektryczna, olej opałowy, itp.) a w przypadku braku takich rozwiązań dopuszcza się rozwiązania w oparciu o paliwa stałe. Stan sanitarny powietrza na terenach zmiany Studium zależeć będzie więc od tego, jakie paliwa będą preferowali mieszkańcy oraz od napływu zanieczyszczeń z zewnątrz.

Obniżeniu poziomu emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego sprzyja fakt, że teren przeznaczony do zmiany Studium w dużej części jest zgazyfikowane. Docelowo przewidziana jest budowa systemu sieci gazociągów średniego i niskiego ciśnienia na obszarach objętych projektem zmiany Studium. Do czasu budowy sieci gazowej projekt zmiany Studium dopuszcza rozwiązania indywidualne w oparciu o gaz propan-butan. Docelowe zgazyfikowanie obszaru zabudowy mieszkaniowej i usługowej objętego zmianą Studium przyczyni się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego.

Wzrost poziomu zanieczyszczeń powietrza może nastąpić wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu samochodowego. Zwiększenie tego ruchu będzie związane z powstaniem nowych terenów mieszkaniowych, usługowych oraz dalszym wzrostem poziomu motoryzacji społeczeństwa. Wzrost natężenia ruchu połączony z jednoczesnym stałym postępowaniem w ograniczaniu zawartości substancji toksycznych w spalinach i materiałach eksploatacyjnych samochodów, poprawą stanu nawierzchni dróg oraz stopniową wymianą parku samochodowego może przyczynić się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Elektrownie fotowoltaiczne są urządzeniami proekologicznymi, które w ogólnym bilansie ograniczają emisję do atmosfery zanieczyszczeń energetycznych. Minimalna ilość spalin będzie emitowana z samochodów obsługi poszczególnych terenów zainwestowanych. Udział tych zanieczyszczeń w ogólnym bilansie będzie znikomy.

Gospodarka odpadami.

Projekt zmiany Studium przewiduje wzrost terenów inwestycyjnych, co spowoduje zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów.

Gmina Pawłów nie posiada na swoim terenie składowiska odpadów komunalnych. Odpady komunalne z gospodarstw odbierane są raz w miesiącu przez wyspecjalizowaną firmę. Gmina uchwaliła Regulamin Utrzymania Czystości i Porządku w Gminie uchwałą XXI/254/16 Rady Gminy w Pawłowie z dnia 28.06.2016r. Tak, więc gospodarka odpadami prowadzona jest zgodnie z przepisami ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 250 ze zm.) i ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 1016 r. poz. 1987 ze zm.).

Projekt zmiany Studium wskazuje na segregację odpadów komunalnych u źródła ich powstawania, przez co mniejsza ilość odpadów trafiać będzie na składowisko odpadów. Ponadto stosowanie metody segregacji odpadów umożliwi ponowne ich wykorzystanie po wcześniejszej przeróbce (metoda recyklingu) i odzysku.

Powstawanie odpadów na terenie planowanej farny fotowoltaicznej będzie miało miejsce tylko na etapie prowadzenia prac budowlanych oraz rozbiórki przedsięwzięcia. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1923)

odpady budowlane zostały zakwalifikowane w większości do grupy 17 (wyjątkiem są sorbenty, opakowania z drewna oraz odpady komunalne).

Przewidywana trwałość całej inwestycji to ok. 25 lat – po tym okresie wszystkie elementy montażowe podlegają recyklingowi. W inwestycji wykorzystane będą panele fotowoltaiczne objęte certyfikatem FullPVCycle, co oznacza, że każdy zużyty lub uszkodzony panel, podlegać będzie w 100% procesowi recyklingowemu (krzem, szkło, aluminium). Zużyte panele fotowoltaiczne będą gromadzone w jednym miejscu, a następnie przewiezione poza miejsce inwestycji i poddane procesowi recyklingu przez uprawnione podmioty. Pozostała infrastruktura oraz elementy montażowe również będą poddane recyklingowi.

Odzyskiem, recyklingiem oraz w razie konieczności składowaniem odpadów będzie zajmowała się wyspecjalizowana firma zewnętrzna. Inwestor zobowiązuje się prowadzić wszystkie prace związane z powstającymi odpadami zgodnie z zasadą prewencji, tj. zapobieganiu powstawaniu i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów. Aby ułatwić gromadzenie i usuwanie odpadów z miejsca przedsięwzięcia, inwestor wyznaczy odpowiednio zabezpieczone miejsca na segregację i gromadzenie powstających w trakcie budowy odpadów. Usuwanie odpadów z miejsca inwestycji będzie odbywało się sukcesywnie. Z terenów cmentarzy odpady będą odbierane przez wyspecjalizowane firmy i wywożone poza teren zmiany Studium.

Oddziaływania akustyczne.

Głównym źródłem hałasu jest hałas komunikacyjny. Jest on najbardziej odczuwalny na terenach położonych przy drogach o dużym natężeniu ruchu. Na pozostałych obszarach jego poziom uzależniony jest od odległości od dróg, zagospodarowania przestrzeni i stopnia ekranowania przez istniejące obiekty i zieleń.

Na terenach mieszkaniowych i usługowych źródłem hałasu będą przede wszystkim: użytkowanie obiektów budowlanych, oraz ruch kołowy wewnątrz terenów zabudowanych. Przy normalnym użytkowaniu tych obiektów nie nastąpi znaczące pogorszenie się klimatu akustycznego, nie zostaną przekroczone normy hałasu wskutek realizacji ustaleń projektu zmiany Studium.

Planowane zagospodarowanie terenu, pozwoli na zachowanie standardów akustycznych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Niewielki wpływ na hałas mają istniejące linie elektroenergetyczne oraz w związku z realizacją farm fotowoltaicznych na omawianych terenach powstaną punkty zasilania GPZ. Hałas emitowany przez stacje transformatorowe łączy się głównie ze zjawiskiem ulotu występującym na elementach przewodzących oraz ze zjawiskami przebicia występującymi na elementach izolacyjnych. Główną przyczyną pojawienia się takich zjawisk są zaburzenia występujące na tych elementach oraz zmiana ich właściwości fizycznych w związku z panującymi warunkami meteorologicznymi. Największa emisja hałasu ma miejsce w czasie trwania niesprzyjających zjawisk pogodowych, szczególnie mżawki, kiedy na przewodach skrapla się woda zawarta w powietrzu. Lokalizacja GPZ zgodnie z przepisami Prawa budowlanego będzie znacznie oddalona od terenów zabudowanych, które podlegają ochronie akustycznej i tym samym ze względu na niewielką moc akustyczną nie będą negatywnie oddziaływać na tereny zabudowane. Moc akustyczna stacji GPZ jest na tyle mała, że rozmywa się w tle. Ze względu na skalę inwestycji oraz biorąc pod uwagę w/w Rozporządzenie Ministra Środowiska nie przewiduje się przekroczenia norm dotyczących hałasu na tereny chronione akustycznie.

Pola elektromagnetyczne.

Emitorami pól elektromagnetycznych na obszarze objętym projektem zmiany Studium są istniejące linie elektroenergetyczne napowietrzne średniego napięcia 15 kV oraz stacje transformatorowe.

Obiekty te nie będą negatywnie oddziaływać na zdrowie i życie ludzi, ponieważ wyznaczono dla tych linii strefy techniczne w odległości 7 m od osi linii i stacji transformatorowej w obrębie, których wprowadzona zakaz realizacji budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Zapis uwzględnia ochronę ludzi przed szkodliwym promieniowaniem elektromagnetycznym.

Ustalenia zmiany Studium nakazują lokalizować stacje transformatorowe 15/0,4 kV w sposób bezkolizyjnych z innymi obiektami budowlanymi oraz dopuszczają lokalizację obiektów infrastruktury telekomunikacyjnej oraz internetu szerokopasmowego przy uwzględnieniu dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych jakie muszą być spełnione dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc przebywania dla ludzi, z uwzględnieniem przepisów odrębnych. W celu minimalizacji zagrożenia należy stosować się przy lokalizacji takich obiektów do norm określonych w przepisach odrębnych.

Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych zostały określone w przepisach odrębnych.

W czasie realizacji farmy fotowoltaicznej powstanie punkt GPZ, który wytwarza pole elektromagnetyczne. Natężenia pól magnetycznych są zwykle znacznie mniejsze od 30 A/m, czyli poniżej wartości granicznej (60 A/m) ustalonej dla miejsc dostępnych dla ludzi. Pola wytwarzane przez te obiekty są niewielkie i nie będą oddziaływać w sposób niekorzystny na świat roślin i zwierząt, w tym również na organizm człowieka.

Na faunę i florę

Wskazane kierunki zagospodarowania przestrzennego nie wpłyną znacząco negatywnie na świat roślin i zwierząt. Na omawianym terenie dopuszcza się lokalizację farm fotowoltaicznych. Pozyskanie energii elektrycznej z energii słońca jest działaniem proekologicznym jednak nie jest pozbawione całkowicie oddziaływań na środowisko. Ze względów środowiskowych wskazuje się zalety ogniw fotowoltaicznych: energia elektryczna wytwarzana jest bezpośrednio, sprawność przetwarzania energii jest taka sama, niezależnie od skali, moc jest wytwarzana nawet w pochmurne dni przy wykorzystaniu światła rozproszonego, obsługa i konserwacja wymagają minimalnych nakładów, a w czasie produkcji energii elektrycznej nie powstają szkodliwe gazy cieplarniane.

Zmiana Studium lokalizuje farmy na terenach rolnych, pól uprawnych. Wpływ paneli na ptaki może mieć pośredni i bezpośredni. Wpływ pośredni paneli może spowodować utratę siedlisk zwierząt lub ich zmodyfikować. Wpływ bezpośredni może przyczynić się do powstania alternatywnych miejsc żerowania. Nie ma naukowych dowodów na istnienie ryzyka śmiertelności ptaków związanych z panelami słonecznymi ogniw fotowoltaicznych. Tereny OZE usytuowane są na terenach rolnych. Zimą panele fotowoltaiczne osłaniając glebę przed opadem śniegu, powodują pozostawienie nie zaśnieżonych miejsc, stwarzając potencjalnie dogodne warunki żerowania dla ptaków poszukujących pokarmu. Należy podkreślić, że ważne jest, aby ewentualne koszenie trawy na terenie elektrowni fotowoltaicznych przeprowadzając najwcześniej 20 lipca każdego roku, po okresie lęgowym.

Ocena wpływu refleksów świetlnych

Zgodnie z oceną ornitologów nie jest dokładnie znane zjawisko olśnienia, refleksów świetlnych u ptaków. Ptaki stale obserwują przestrzeń, nie unikając bezpośredniego padania promieni słonecznych na siatkówkę. Tym bardziej ptak nie może zostać oślepiony światłem odbitym. Należy również zauważyć, że zadaniem paneli słonecznych jest maksymalne pochłanianie promieni słonecznych, powłoka antyrefleksyjna powoduje, że panele w minimalnym stopniu odbijają światło słoneczne.

Ocena wpływu efektu lustra wody

Należy zauważyć, że ptaki nie myślą lub bardzo rzadko myślą inne obiekty (np. drogi asfaltowe) z lustrem wody. Co więcej, mało prawdopodobne jest pomylenie terenu elektrowni fotowoltaicznej z lustrem wody. Panele będą ustawiane w rzędach i co istotne, pod kontem do powierzchni gruntu, a nie poziomo.

Efekt termiczny

Nagrzewanie się powierzchni paneli fotowoltaicznych może powodować wabienie owadów, poprawiając warunki żerowiskowe dla ptaków, zarówno populacji lokalnych, jak i migrujących. W okresie zimy może z kolei powodować częściowe topienie warstwy śniegowej, odsłaniając pokarm ptakom zimującym. W polskich warunkach klimatycznych temperatura pracy ogniw fotowoltaicznych oscyluje w granicach od 20°C do 70°C. Powierzchnia o takich temperaturach nie stanowi zagrożenia dla awifauny. Stosując analogię takie temperatury również występują na olbrzymiej powierzchni połaci dachowych w szczególności dachach o poszyciu blaszanym. Ptaki bardzo często wykorzystują dachy do różnej aktywności: czatowania, odpoczynku, żerowania czy gniazdowania. Budowa kończyn ptaków stopy i pazur oraz pokrycie łuskami umożliwia swobodne stąpanie po takich powierzchniach, jak również po powierzchniach bardzo zimnych. Przy ujemnych temperaturach powietrza panele nagrzewają się również, co mogą wykorzystywać ptaki do ogrzania się, dzięki czemu łatwiej będzie im przetrwać niekorzystne okresy z niskimi temperaturami w czasie zimy.

Oddziaływanie na nietoperze

Nie przewiduje się istotnej zmiany charakteru siedliska lub jego poprawę w stosunku do dotychczasowych gruntów rolnych. Nie zmniejszy się powierzchnia żerowiska dla nietoperzy i innych zwierząt owadożerczych. Ponadto konstrukcje nośne paneli słonecznych mogą zostać potraktowane przez ptaki jako obiekty pochodzenia antropogenicznego (np. budynki, słupy), stanowiąc miejsca odpoczynku i schronienia w czasie żerowania, lub jako schronienie w czasie sezonowej migracji.

Śmiertelność w wyniku kolizji nietoperzy z obiektami energetyki słonecznej nie zostało rozpoznane. Uwzględniając, że panele są wykonane z nieprzezroczystego materiału, należy założyć, że będą one traktowane jako każda inna pionowa przeszkoda w terenie np. drzewo, słup. Panele słoneczne mają płaską powierzchnię, niepochlaniającą fal dźwiękowych emitowanych przez nietoperze, co mogłoby przyczynić się do wzrostu śmiertelności tych zwierząt. Nie wydaje się by wysokość konstrukcji spowodowała efekt bariery na szlakach migrujących.

Efekt termiczny

Można się spodziewać, że temperatura paneli słonecznych i ich bezpośredniego otoczenia, będzie lekko wyższa niż otoczenie, poprawiając po zmierzchu warunki żerowiskowe dla nietoperzy, zarówno populacji lokalnych, jak i migrujących. Instalacja paneli fotowoltaicznych nie stanowi dogodnej kryjówki dla nietoperzy w związku z czym nie przewiduje się bezpośredniego kontaktu z powierzchnią paneli. Zmysł echolokacyjny zaś skutecznie eliminuje możliwość uderzenia zwierzęcia w powierzchnię paneli (konstrukcja jest stała, łatwo namierzana przez nietoperze). Nie ma przesłanek aby stwierdzić niekorzystne oddziaływanie efektu termicznego na chiropterofaunę.

Oddziaływanie na herpetofaunę

Na etapie eksploatacji, ingerencja związana z elektrownią fotowoltaiczną nie zmieni warunków środowiskowych dla herpetofauny. Ogródenie nie będzie stanowić bariery w migracji do i z miejsc rozrodu.

Oddziaływanie na florę

Obszar przeznaczony pod lokalizację elektrowni fotowoltaicznych jest w całości użytkowany rolniczo w związku z czym jest bardzo ubogi florystycznie o bardzo małej bioróżnorodności. Stwierdzono, że na przedmiotowym terenie występuje roślinność segetalna i ruderalna. Eksploatacja elektrowni fotowoltaicznej w naszych szerokościach geograficznych wiąże się praktycznie zawsze z praktyką wprowadzania na teren elektrowni roślinności trawiastej w wyniku czego zajęty teren posiadać będzie charakter łąki o często zmiennej różnorodności gatunków roślinności zielonej. Oddziaływanie na florę będzie niewątpliwie pozytywne.

Efekt bariery

Instalacja może mieć wpływ na zwierzęta, poprzez utworzenie przeszkody (ogrodzenie) dla swobodnej migracji. Lokalizacja tych terenów znajduje się poza korytarzami ekologicznymi oraz lokalnymi szlakami migrującymi. Pomimo tego w celu wyeliminowania efektu bariery dla małych drobnych zwierząt (małe ssaki, herpetofauna) dolna krawędź ogrodzenia powinna być tak usytuowana by zwierzęta mogły swobodnie się przemieszczać. Ustalenia zmiany Studium uwzględniają zapisy w tym zakresie – zachowanie dystansu pomiędzy gruntem a ogrodzeniem.

Oprócz w/w inwestycji zapisy zmiany Studium przeznaczają tereny pod zabudowę mieszkaniową, usługową, parking i rozbudowę cmentarzy. Wskazane funkcje zagospodarowania terenów nie wpłyną w sposób znacząco negatywny na świat zwierząt i roślin. W wyniku realizacji zapisów zmiany Studium nie przewiduje się zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, lęgówisk, innych schronień i miejsc rozrodu. Ewentualnie, gdy zajdzie taka potrzeba zniszczenia występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody w stosunku do gatunków dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych można będzie dokonać odstępstw od zakazów związanych z ochroną gatunkową i wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o stosowne zezwolenie w myśl ustawy o ochronie przyrody.

Zdrowie ludzi.

Przeznaczenie w projekcie zmiany Studium części terenów pod zabudowę mieszkaniową i usługową spowoduje wzrost liczby ludności. Będzie się to odbywać jednocześnie z intensyfikacją zabudowy, porządkowaniem chaotycznej struktury przestrzennej, rozbudową i modernizacją infrastruktury.

Przetwarzanie energii słońca na energię cieplną i elektryczną jest nieszkodliwe dla środowiska oraz zdrowia i życia człowieka. Energetyka na bazie energii słonecznej będzie miała pozytywny wpływ na wszystkie komponenty środowiska, szczególnie na jakość powietrza. Przy instalacji i eksploatacji ogniw nie wystąpią uciążliwości akustyczne oraz emisja zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych. Nie przewiduje się, jak wskazano powyżej oddziaływań negatywnych na poszczególne elementy środowiska. Kolektory słoneczne działają cicho, bez wydzielania odpadów, a z punktu ochrony środowiska są rozwiązaniem idealnym. Wykorzystanie energii promieniowania słonecznego nie zakłóca stanu środowiska i nie wpływa w znaczny sposób na krajobraz, życie roślin i zwierząt. Kolektory słoneczne są mało agresywne wizualnie, tym bardziej, że często można je zainstalować w miejscach niewidocznych, nie zakłócających ogólnego odbioru obiektu. Zaletą tego typu rozwiązań jest duże bezpieczeństwo i mała awaryjność.

Oddziaływanie projektowanych przedsięwzięć na zdrowie ludzi na etapie budowy nie powinno wystąpić. Zazwyczaj przy realizacji tego typu inwestycji uciążliwości wynikają ze zintensyfikowanego transportu samochodowego: materiałów, z których wykonana elektrownia fotowoltaiczna oraz ludzi na teren montażu. Maksymalne dopuszczalne poziomy emisji akustycznej od maszyn i urządzeń budowlanych określono w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263 poz. 2202 ze zm.). Dla ciężkiego sprzętu budowlanego, w zależności od rodzaju maszyny mogą to być wartości przekraczające 100 dB. W praktyce, zgodnie z pomiarami (Gardziejczyk, 2010), poziom hałasu podczas prac budowlanych w odległości 50 metrów od terenu robót osiąga (w zależności od rodzaju maszyny budowlanej) od około 55 dB do 74 dB. W przywołanej publikacji podaje się, że poziom hałasu 50 dB pochodzący od prac sprzętu budowlanego osiągnąć jest już w odległości rzędu 200 metrów.

Prace budowlane mogą więc powodować pewne uciążliwości dla sąsiednich budynków mieszkalnych, lecz oddziaływanie w tym zakresie będzie lokalne, krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu

robót. W ramach działań minimalizujących należy stosować wyłącznie sprawnego sprzętu spełniającego normy akustyczne oraz ograniczenia prędkości pojazdów w pobliżu zabudowań mieszkaniowych.

Inwestycja polegająca na rozbudowie cmentarza w miejscowości Pawłów, Godów jest niezbędna dla potrzeb mieszkańców. Jest gwarancją właściwego i godnego chowania osób zmarłych. W miejscowości Godów funkcji cmentarza towarzyszyć będzie parking dla osób odwiedzających cmentarz grzebalny. Niebezpieczna dla środowiska, a w szczególności wód powierzchniowych i podziemnych jest możliwość zagrożenia bakteriologicznego spowodowane przez odcieki z terenu cmentarza. W celu zminimalizowania zagrożeń od tego obiektu wokół cmentarza obowiązują strefy ochrony sanitarnej wynikającej z rozporządzenia Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315). W strefie 150 m o granicy cmentarza, zgodnie z powyższym rozporządzeniem obowiązuje zakaz likwidacji i zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykułów żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz zakaz lokalizacji studni poboru wody i innych źródeł wody (strumienie, źródła) służące do picia i potrzeb gospodarczych. Odległość ta może być zmniejszona do 50m od granic cmentarza pod warunkiem, że teren w granicach od 50 m do 150 m od granic cmentarza posiada sieć wodociagową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone. Stwierdza się, że analizowane tereny przewidziane do zabudowy w odległości 50-150 m od cmentarza po posiadają sieć wodociagową i kanalizacyjną, w związku z tym mogą być tam realizowane zabudowania mieszkalne oraz usługowe przechowujące, przetwarzające i wytwarzające żywność.

Zgodność z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.

Analiza ekofizjografii była punktem wyjścia do dokonania oceny zgodności zapisów projektu zmiany Studium z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, usługową, powiększenie cmentarza oraz farm fotowoltaicznych położone są w obszarze o korzystnych warunkach fizjograficznych dla rozwoju tych funkcji. Charakteryzują się niskim stanem wód gruntowych, nie są terenami podmokłymi, grunt jest stabilny oraz występują korzystne warunki topoklimatyczne.

Zgodność z przepisami dotyczącymi obszarów i obiektów chronionych.

W toku analizy ustaleń projektu zmiany Studium nie stwierdzono istotnych naruszeń wymogów prawa ochrony środowiska dotyczących gospodarki przestrzennej i oddziaływania na środowisko elementów zagospodarowania.

W projekcie zmiany Studium znalazły się ustalenia dotyczące zagospodarowania terenu w granicach istniejących form ochrony przyrody tj. Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej. Projekt zmiany Studium nie koliduje z zasadami ochrony na tych obszarach, jedynie może być naruszony zakaz zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką w związku z planowanymi farmami fotowoltaicznymi o czym była mowa we wcześniejszych rozdziałach dokumentacji.

Wszystkie te zapisy są zgodne z obowiązującym stanem prawnym.

Podsumowanie.

Wszelkie inwestycje będące wynikiem ustaleń projektu zmiany Studium powodują powstanie następstw w środowisku, zróżnicowanych pod względem czasu trwania, odwracalności, prawdopodobieństwa wystąpienia, szkodliwości, przestrzennego zasięgu zmian i ewentualnego rozkładu zanieczyszczeń.

Największym zagrożeniem dla środowiska naturalnego będzie zwiększenie terenów inwestycyjnych kosztem terenów rolnych. Będzie się to wiązało ze zwiększeniem presji na środowisko (m.in.: wzrost zużycia wody i ilości odprowadzanych ścieków, wzrost zanieczyszczeń powietrza, ilości wytwarzanych odpadów). Należy więc dążyć do rozwoju zabudowy w ramach już istniejącego zainwestowania terenu, ograniczając jednocześnie do minimum zawłaszczanie terenów otwartych, biologicznie czynnych i gruntów o wysokiej wartości produkcyjnej. Należy jednak dodać, że na terenie objętym projektem zmiany Studium presja na wyznaczenie nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową, usługową, budowy farm fotowoltaicznych, rozbudowy cmentarzy i parkingów jest niewielka i ogranicza się do niezbędnego minimum.

Planowane zagospodarowanie wskazane w projekcie zmiany Studium nie spowoduje istotnego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwiększenia hałasu jak również pogorszenia jakości wód powierzchniowych podziemnych w stosunku do stanu obecnego, a także nie wpłynie na bioróżnorodność obszarów objętych projektem zmiany Studium. Na poprawę klimatu akustycznego, ochronę przyrody, jakości powietrza oraz prowadzenia właściwej gospodarki wodno – ściekowej wpływa szereg działań zaproponowanych w projekcie zmiany Studium oraz w prognozie oddziaływania na środowisko ograniczających lub zapobiegających negatywne oddziaływanie na środowisko jak i przyrodę.

Rozwiązania przyjęte w projekcie zmiany Studium w odniesieniu do ochrony przyrody i ochrony środowiska należy uznać za wystarczające do łagodzenia niekorzystnych efektów środowiskowych jakie potencjalnie mogą wystąpić na omawianym obszarze.

Jednym z wyznaczonych kierunków zagospodarowania jest realizacja farmy fotowoltaicznej, która ma na celu produkcję energii elektrycznej przy wykorzystaniu energii słonecznej. Inwestycja ta zaliczana jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. (Dz. U z 2016, poz. 71).

Farma fotowoltaiczna nie powoduje zmian i ograniczeń w użytkowaniu terenów i terenów przyległych. Inwestycja, poza myciem paneli i pracami konserwacyjnymi, jest inwestycją bezobsługową. Panele fotowoltaiczne obecnie montowane są w sposób nieinwazyjny, metodą nabijania profili aluminiowych lub stalowych bezpośrednio do gruntu, co nie wymaga usuwania całego humusu i ingerowania w grunt. Ogniwa najczęściej montowane są z modułów fotowoltaicznych. Każdy moduł zbudowany jest z ogniw fotowoltaicznych połączonych równolegle. Ogniwo fotowoltaiczne to element półprzewodnikowy, w którym następuje przemiana (konwencja) energii promieniowania słonecznego (światła) w energię elektryczną. Moduły mogą być łączone szeregowo lub równolegle w celu uzyskania projektowanego napięcia oraz mocy wyjściowej systemu. Maksymalna wysokość konstrukcji wolnostojących wraz z zamontowanymi panelami nie przekroczy 3 m nad powierzchnią terenu. Panel umieszcza się w pozycji pionowej na stołach fotowoltaicznych. Odległość pomiędzy poszczególnymi stołami wynosi najczęściej ok. 5-6 m, co uniemożliwia wzajemne zaciemnienie paneli, oraz pozostawia wizualne wolne przestrzenie zapobiegające optycznemu „efektowi lustra wody”, potencjalnie niebezpiecznemu dla ptaków, mylących powierzchnię ogniw z wodami powierzchniowymi. Jednak są różne opinie ekspertów w tej sprawie. Dzięki zachowaniu odstępów między rzędami paneli, zachowany zostanie naturalny obieg powietrza, co zapobiegnie wytwarzaniu się zamkniętymi powierzchniami prądów konwekcyjnych, co przy dużych farmach mogłoby potencjalnie zaburzyć prądy powietrza wykorzystywane przez ptaki.

Panele fotowoltaiczne obecnie standardowo są pokrywane powłokami antyrefleksyjnymi, co pozwala zwiększyć absorpcję energii promieniowania słonecznego i zwiększy efektywność pracy paneli. Powłoka zapobiegnie niepożądanemu efektowi odbicia światła od powierzchni paneli tzw. „efekt olśnienia”, spowodowanemu odbiciem światła od gładkich powierzchni. Efekt ten może być potencjalnie niebezpieczny dla ptaków. Elektrownia nie stosująca wentylatorów dla chłodzenia instalacji na etapie

eksploatacji nie jest emitorem hałasu, chłodzenie z reguły odbywa się w sposób naturalny, dzięki obiegowi powietrza atmosferycznego.

Wyprodukowany w panelach prąd o stałym napięciu będzie przetwarzany przez przetworzenie (falowniki) na prąd przemienny 400 V a następnie przesyłany liniami kablowymi za pośrednictwem stacji transformatorowej do sieci elektroenergetycznej operatora.

Szacunkowy czas realizacji inwestycji może wynosić do 6 miesięcy, przewidywany czas eksploatacji farmy wynosi ok. 25-35 lat. Po tym czasie inwestycja zostanie usunięta, nie powodując trwałych skutków dla środowiska analizowanego terenu.

Elektrownia wytwarzająca energię ze słońca jest przedsięwzięciem proekologicznym, produkującym energię z odnawialnych źródeł energii – energii słonecznej, jej eksploatacja nie generuje zanieczyszczeń powietrza w postaci pyłów i gazów, czy też metali ciężkich. Farmy fotowoltaiczne przyczyniają się do redukcji gazów cieplarnianych. Ogniwa fotowoltaiczne nie będą powodować niekorzystnego oddziaływania wykraczającego poza granice inwestycji.

Podsumowując należy stwierdzić, że przy równoczesnym stosowaniu się do ustaleń projektu zmiany Studium oraz wytycznych z prognozy oddziaływania na środowisko, a także przy odpowiedniej kontroli nowych inwestycji przez odpowiednie służby można będzie ograniczyć do minimum niekorzystne oddziaływanie na środowisko jakie mogą powstać w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium.

Rozwiązania przyjęte w projekcie zmiany Studium w odniesieniu do ochrony przyrody i ochrony środowiska należy uznać za wystarczające do łagodzenia niekorzystnych efektów środowiskowych jakie potencjalnie mogą wystąpić na omawianym obszarze.

IV. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzonej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ze środowiskowego lokalnego punktu widzenia najkorzystniejszym rozwiązaniem byłoby pozostawienie przedmiotowego terenu w dotychczasowym przeznaczeniu terenu. Zasadnicze zmiany zagospodarowania wprowadzone w ocenianym projekcie dokumentu polegają na lokalnym wykorzystaniu terenów w tereny zabudowy wytwarzającej energię elektryczną ze źródeł odnawialnych. Ze względu na fakt wyczerpania się paliw konwencjonalnych oraz braku możliwości ich szybkiego odnawiania Polska przystępując do Unii Europejskiej podpisała traktat, w którym zobowiązała się iż udział odnawialnych źródeł w produkcji energii wyniesie 15% do roku 2020 i 20% do roku 2030. Z uwagi na to, że w Polsce produkuje się energię, głównie w oparciu o węgiel, ochrona atmosfery przekłada się jednocześnie na ochronę zasobów naturalnych oraz przeciwdziałanie zmianom klimatycznym. Jednym z kroków zmierzających w kierunku spełnienia zobowiązań emisyjnych oraz energetycznych jest budowa elektrowni słonecznych. Dodatkowo należy zauważyć, że Dyrektywa 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych jednoznacznie nadaje odnawialnym źródłom energii, w tym elektrownią fotowoltaiczną, status narzędzia służącemu ochronie środowiska. W związku z powyższym wyznaczenie kierunku zagospodarowania pod budowę farm fotowoltaicznych ma podstawę do uzasadnienia takiego przeznaczenia terenu w zmianie Studium.

Pozostałe przeznaczenie terenów wiąże się z rozbudową cmentarzy, zabudową mieszkaniową i usługową oraz budową parkingów. Zaproponowane w projekcie zmiany Studium rozwiązania w zakresie przeznaczenia w/w terenów, sposobu ich zagospodarowania, warunków dla projektowanej zabudowy oraz zasad obsługi technicznej i komunikacyjnej, gwarantują prawidłowe funkcjonowanie omawianego obszaru.

Ponadto, realizacja ustaleń projektu zmiany Studium nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na obszary chronione znajdujące się na przedmiotowym terenie oraz w jego sąsiedztwie, w

tym na Sierakowicki Obszar Chronionego Krajobrazu, Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej, a także na Obszar Natura 2000 Wzgórza Kunowskie.

Nie istnieje zatem potrzeba wskazania alternatywnych rozwiązań w stosunku do zaproponowanych.

W trakcie prac nad opracowanie niniejszej prognozy nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

BIBLIOGRAFIA

- Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 1994.
- Andrzejewski R., Weigle A. (red.): Różnorodność biologiczna Polski, Warszawa 2003.
- Kondracki J.: Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne, Warszawa 1994.
- Kondracki J.: Geografia regionalna Polski, Warszawa 1998.
- Liro A. (red.): Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET — Polska, Warszawa 1995.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego sołectwa Dąbrowa terenie gminy Pawłów,
- Mapy ewidencji gruntów gminy Pawłów.
- Mapa glebowo-rolnicza gminy Pawłów.
- Opracowanie ekofizjograficzne gminy Pawłów.
- Raporty o stanie środowiska, WIOŚ, Kielce.
- Roczniki statystyczne, Urząd Statystyczny w Kielcach.
- Radziemska E, Ostrowski P, Polak – Pasterniak K, - Badania Rozkładu temperatury na powierzchni oświetlonego i obciążonego modułu fotowoltaicznego, Opole 2008 r.
- Matuszczyk P, Popławski T, Flaszka J, - Wpływ natężenia promieniowania słonecznego i temperatury modułu na wybrane parametry moc paneli fotowoltaicznych, Częstochowa 2015 r.;
- Monitoring gatunków zwierząt, Przewodnik metodyczny, Warszawa 2010;
- Matuszkiewicz J, Potencjalna roślinność naturalna Polski, IGiPZ Warszawa, 2008 r.;
- Sidło P., Stachurski M., Wójtowicz B.: Przyroda województwa świętokrzyskiego, Kielce 2000.
- Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2005 WIOŚ 2006.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pawłów wraz ze zmianą.
- Waloryzacja rolnicza gleb Polski (wg gmin), JUNG Puławy 1981.
- Rafał T. Kurek, Mariusz Rybacki, Marek Sołtysiak: Poradnik ochrony płazów (...), Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Bystra 2011.
- Zajączkowski K.: Zadrzewienia jako instrument kształtowania przyrodniczej równowagi krajobrazu, Bydgoszcz 1993.