



LADYBIRD
doradztwo ekologiczne
62-241 Żydowo, ul. Ogrodowa 1a

NIP: 583-263-31-78 Regon: 191895543
Alior Bank: 40 2490 0005 0000 4500 2004 3447
tel. 502 050 636, email: atritt@onet.eu
www.eko-doradca.com.pl

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu
sześciu budynków mieszkalnych**

w m. Strzyżewo Witkowskie, gmina Witkowo, powiat gnieźnieński

**dz. ewid. nr: 8/2, 8/3, 8/4, 8/5, 8/6, 8/7, 8/8, 8/9, 8/10, 8/11, 8/12,
8/13, 8/14, 8/15, 8/16, 8/17, 8/18, 8/19, 8/20, 8/21, 8/22, 8/23,
8/24, 8/25, 8/26, 8/27, 8/28, 8/29, 8/30, 8/31, 8/32, 8/33**

Wnioskodawca:

**Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo**

Opracowanie:

mgr Anna Tritt

Gniezno, czerwiec 2025 r.

-
- Pełna obsługa w zakresie ochrony środowiska: raporty ooś, sprawozdawczość, modelowanie hałasu, obliczanie emisji, sprawozdawczość za korzystanie ze środowiska, raporty KOBiZE
 - Obsługa, doradztwo i prowadzenie BDO
 - Wnioski: decyzje środowiskowe, gospodarka odpadami, emisja do powietrza, operaty wodnoprawne
 - Szkolenia w zakresie ochrony środowiska

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Spis treści:

1.	Opis planowanego przedsięwzięcia	5
1.1.	Rodzaj i opis przedsięwzięcia	5
2.	Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji	12
2.1.	Charakterystyka przedsięwzięcia	12
2.2.	Otoczenie inwestycji:	13
2.3.	Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce, materiały i media	15
3.	Odniesienie do obszarów zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 U. Prawo wodne	16
4.	Główne cechy charakterystyczne procesów związanych z funkcjonowaniem przedsięwzięcia	17
5.	Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania domów jednorodzinnych	18
5.1.	Zanieczyszczenie powietrza	18
5.1.1.	Informacje o rodzaju instalacji, stosowanych urządzeniach i technologiach oraz charakterystyka techniczna źródeł powstawania i miejsc emisji	18
5.1.2.	Emisja aktualna	21
5.1.3.	Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia	22
5.1.4.	Istniejące lub możliwe oddziaływanie transgraniczne na środowisko	22
5.1.5.	Emisje w okresie realizacji przedsięwzięcia	22
5.2.	Środowisko gruntowo-wodne	23
5.2.1	Ścieki socjalno – bytowe	23
5.2.2.	Ścieki przemysłowe	24
5.2.3	Obliczenia wód opadowych i roztopowych	24
5.2.4.	Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego i wpływ inwestycji na osiągnięcie celów środowiskowych	26
5.2.5.	Wyliczenie zapotrzebowania na wodę	29
5.3.	Gospodarka odpadami	30
5.3.1.	Wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów na etapie realizacji inwestycji	31
5.3.2	Wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów powstających na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia.	34
5.3.3	Wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów na etapie likwidacji przedsięwzięcia	34
5.4.	Hałas	35
5.4.1	Etap realizacji przedsięwzięcia	35
5.4.2	Etap eksploatacji domów jednorodzinnych	36
6.	Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie Ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i korytarzy ekologicznych	42
6.1.	Położenie terenu	42
6.2.	Gleby	43
6.3.	Wody	44
6.3.1	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych	44
6.3.2	Jednolite części wód podziemnych	46
6.3.2	Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych	48
6.4.	Klimat	52
6.5.	Korytarze ekologiczne	53
6.6.	Obszary górskie oraz obszary leśne	54
6.7.	Obszary ochrony uzdrowiskowej	54

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

7. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	55
8. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia	56
9. Analizowane warianty	56
9.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę, oraz racjonalny wariant alternatywny	56
9.2. Racjonalny wariant alternatywny	57
9.3. Wariant zerowy, polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia	57
9.4. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska	57
10. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także transgranicznego oddziaływania na środowisko	59
11. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze	60
11.1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	60
11.2. Oddziaływanie na dobra materialne	60
11.3. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	60
11.4. Wzajemne oddziaływanie między elementami	61
12. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko -, średnio – i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko	61
13. Analiza wpływu omawianego przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych	62
13.1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 roku	62
13.2. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Witkowo	66
13.3. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta i Gminy Witkowo	66
14. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.	68
15. Porównanie wykorzystanej technologii z najlepszymi dostępnymi technikami	71
16. Obszar ograniczonego użytkowania	71
17. Porównanie wykorzystanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska	72
18. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z realizacją przedsięwzięcia – budowa domów jednorodzinnych	72
19. Propozycje monitoringu oddziaływania inwestycji na etapie jej budowy i eksploatacji	73
20. Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu oraz ryzyko wystąpienia katastrof naturalnych, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu	74
21. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport	77
22. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w Raporcie OOŚ	78
23. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia Raportu OOŚ	81

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

SPIS TABEL:

TABELA 1 WYKAZ WŁAŚCICIELI I DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSEM WRAZ Z POWIERZCHNIĄ DZIAŁKI ORAZ ILOŚCIĄ PLANOWANYCH DOMÓW.....	6
TABELA 2: MINIMALNE I MAKSYMALNE ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ	15
TABELA 3: ŚREDNIE ZUŻYCIE WODY DOBOWE, MIESIĘCZNE ORAZ ROCZNE.....	15
TABELA 4: WIELKOŚĆ EMISJI.....	19
TABELA 5: WSKAŹNIKI EMISJI ZE ŹRÓDEŁ LINIOWYCH	20
TABELA 6: PARAMETRY EMITORÓW	20
TABELA 7: ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH	26
TABELA 6 ŚREDNIE ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ	30
TABELA 7 RODZAJ, ILOŚĆ ORAZ SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW WYTWORZONYCH NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI	32
TABELA 10: ILOŚĆ I RODZAJ WYTWARZANYCH ODPADÓW NA ETAPIE FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	34
TABELA 11: DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU	36
TABELA 12: POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ ORAZ CZAS TRWANIA OPERACJI DLA POJEDYNCZEGO POJAZDU CIĘŻAROWEGO	39
TABELA 13: POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ ORAZ CZAS TRWANIA OPERACJI DLA POJEDYNCZEGO POJAZDU OSOBOWEGO.....	40
TABELA 14: POZIOM DŹWIĘKU W OBSZARACH CHRONIONYCH AKUSTYCZNIE	42
TABELA 13 UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU	58
TABELA 16: CELE, KIERUNKI I ZADANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	62
TABELA 17: CHARAKTERYSTYKA POWIDZKO-BIENISZEWSKIEGO OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	69

SPIS RYSUNKÓW:

RYSUNEK 1: POŁOŻENIE TERENU INWESTYCJI NA TLE OBSZARÓW CHRONIONYCH.....	5
RYSUNEK 2 LOKALIZACJA INWESTYCJI	9
RYSUNEK 3: BUFOR 100 M WOKÓŁ PLANOWANEJ INWESTYCJI.....	14
RYSUNEK 4: TEREN INWESTYCJI NA TLE MAPY ZAGROŻEŃ POWODZIĄ	17
RYSUNEK 5: SCHEMAT GŁĘBOKOŚCI POSADOWIENIA ZBIORNIKA 10M ³	24
RYSUNEK 6: ODLEGŁOŚĆ INWESTYCJI OD NAJBLIŻSZEGO UJĘCIA WODY	27
RYSUNEK 7: AUDYT KRAJOBRAZOWY WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO	43
RYSUNEK 8: TEREN INWESTYCJI NA MAPIE GEOLOGICZNEJ.....	44
RYSUNEK 9: POŁOŻENIE TERENU INWESTYCJI WZGLĘDEM GZWPd	45
RYSUNEK 10: LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM GŁĘBOKOŚCI DO PIERWSZEGO POZIOMU WODONOŚNEGO	46
RYSUNEK 11 POŁOŻENIE INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH	47
RYSUNEK 12: POŁOŻENIE INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH.....	49
RYSUNEK 13: OBSZARY RAMSAR W POLSCE - LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	51
RYSUNEK 14: LOKALIZACJA INWESTYCJI () WZGLĘDEM NAJBLIŻSZYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH	52
RYSUNEK 15: TEREN INWESTYCJI NA TLE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH	54
RYSUNEK 16: TEREN INWESTYCJI NA TLE MAPY ZABYTKÓW.....	55
RYSUNEK 17: LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM TERENÓW CHRONIONYCH	68

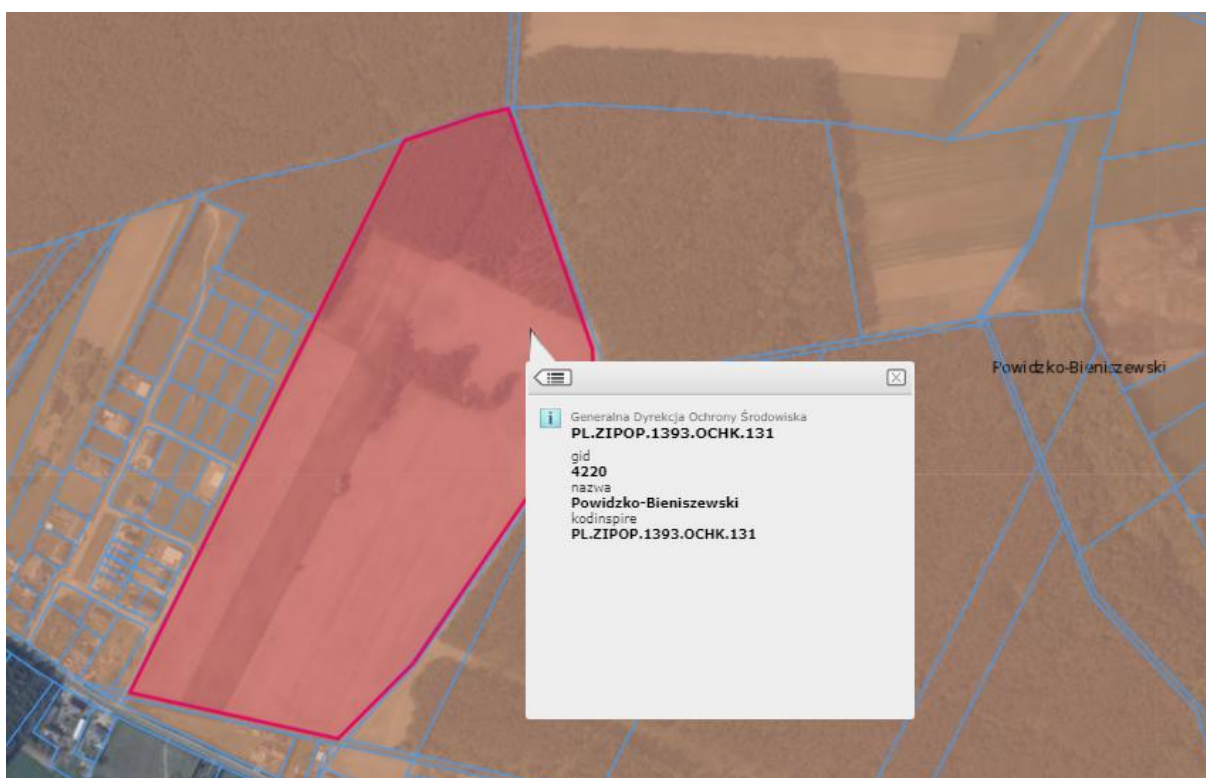
1. Opis planowanego przedsięwzięcia

1.1. Rodzaj i opis przedsięwzięcia

Niniejszy Raport Oceny Oddziaływania na Środowisko dotyczy zamiaru budowy dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo, powiat gnieźnieński.

Przedsięwzięcie zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 26 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 r. poz. 1839 ze zm.) należy zakwalifikować jako:

- § 3 ust. 1 pkt 53) lit. b) Zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą nieobjęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy o powierzchni nie mniejszej niż:
 - **0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form przyrody o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy**
 - 2 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze.



RYSUNEK 1: POŁOŻENIE TERENU INWESTYCJI NA TLE OBSZARÓW CHRONIONYCH

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Teren przedsięwzięcia znajduje się w obrębie Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Wpływ przedsięwzięcia na ww. obszary chronionego krajobrazu opisano w Rozdziale 11 Raportu OOS.

Konieczność przygotowania Raportu Oceny Oddziaływania na Środowisko wynika z Postanowienia Burmistrza Gminy i Miasta Witkowo.

Raport Oceny Oddziaływania na Środowisko przygotowano dla wariantu najmniej korzystnego czyli z uwzględnieniem budowy maksymalnej ilości domów na omawianym terenie, Inwestor zakłada możliwość, że niektóre działki zastaną sprzedane wspólne i będzie na nich posadowiony tylko jeden budynek. Pierwotnym wariantem inwestycyjnym, na etapie rozpatrywania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia, była budowa 105 domów jednorodzinnych. Po dokonaniu podziału rolnego dz. o nr ewidencyjnym 8 zweryfikowano ilość domów, przy założeniu, że w przyszłości działki, na których będą stawiane domy będą miały wielkość co najmniej 1000 m². W wyniku dokonanego podziału została wyodrębniona działka o nr ewid. 8/1 o powierzchni 2,5446 ha, stanowiąca las. Działka nie wchodzi w zakres inwestycji i pozostanie w obecnym stanie. Działka 8/33 o powierzchni 2,1104 będzie stanowiła wewnętrzną drogę dojazdową do poszczególnych działek.

TABELA 1 WYKAZ WŁAŚCICIELI I DZIAŁEK OBJĘTYCH WNIOSEM WRAZ Z POWIERZCHNIĄ DZIAŁKI ORAZ ILOŚCIĄ PLANOWANYCH DOMÓW.

Właściciel	Nr działki	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia [m ²]	Ilość domów
OBSZAR INWESTYCJI					
Kazimierz Liberkowski	8/2	Grunty orne	RVI	3966	3
	8/3	Grunty orne	RVI	4219	4
	8/4	Grunty orne	RVI	3378	3
	8/5	Grunty orne	RVI	4485	4
	8/6	Grunty orne	RVI	4100	4
	8/7	Grunty orne	RVI	4620	4
	8/8	Grunty orne	RVI	4364	3
	8/9	Grunty orne	RVI	3002	3
	8/10	Lasy	LsV	802	1
		Grunty orne	RVI	2274	
		Grunty pod wodami pow. stojącymi	Ws	1251	
	8/11	Grunty orne	RVI	3525	3
	8/12	Grunty orne	RVI	3167	3
	8/13	Grunty orne	RVI	3415	3
	8/14	Grunty orne	RVI	3131	3
	8/15	Grunty orne	RVI	3145	3
	8/16	Grunty orne	RVI	3557	3

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

	8/17	Grunty orne	RVI	3323	3
	8/18	Grunty orne	RVI	3206	3
	8/19	Grunty orne	RVI	3367	3
	8/20	Grunty orne	RVI	3521	3
	8/21	Grunty orne	RVI	3697	3
	8/22	Grunty orne	RVI	3966	3
	8/23	Grunty orne	RVI	3725	3
	8/24	Grunty orne	RVI	4693	4
	8/25	Grunty orne	RVI	4499	4
	8/26	Grunty orne	RVI	4134	4
	8/27	Grunty orne	RVI	4077	2
	8/28	Grunty orne	RVI	4075	2
	8/29	Grunty orne	RVI	3429	3
	8/30	Grunty orne	RVI	3043	3
	8/31	Grunty orne	RVI	3001	3
	8/32	Grunty orne	RVI	3001	3
	8/33	Grunty orne	RVI	21104	droga

Raport oceny oddziaływania na środowisko został przygotowany w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, zgodnie z art. 62a. Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.).

W ramach przygotowania Raportu OOS przeanalizowano potencjalne oddziaływanie inwestycji na środowisko, uwzględniając zarówno aspekt przestrzenny, jak i społeczny tego przedsięwzięcia. Przy opracowywaniu Raportu Oceny Oddziaływania na Środowisko wzięto pod uwagę działki objęte planowaną inwestycją. Powierzchnia działek będących przedmiotem postępowania wynosi 13,6262 ha.

W ramach przedsięwzięcia zostanie również wytyczona droga dojazdowa do poszczególnych działek, nie przewiduje się uszczelnienia drogi – będzie ona drogą gruntową, w miarę potrzeb/możliwości utwardzoną tłuczniem lub np. płytami typu JUMBO (płyta ażurowa).

Działki będą sprzedawane niezabudowane, a domy będą budowane indywidualnie przez przyszłych właścicieli. Do Raportu OOS dołączono wstępną koncepcję zagospodarowania terenu po podziale.

Raport przygotowano dla wariantu najmniej korzystnego czyli z uwzględnieniem budowy maksymalnej ilości domów na omawianym terenie, nie można wykluczyć jednak, że niektóre działki zastaną sprzedane wspólnie i będzie na nich posadowiony tylko jeden budynek. Działki będą sprzedawane pod zabudowę jednorodziną.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Przyjęcie tego wariantu ma na celu ocenę potencjalnego maksymalnego obciążenia środowiska i zasobów naturalnych, aby można było zidentyfikować i wprowadzić niezbędne środki minimalizujące negatywne skutki ewentualnej intensywnej zabudowy.

W Raporcie szczególną uwagę zwrócono na kluczowe aspekty środowiskowe związane z realizacją inwestycji, takie jak:

1. **Wpływ na środowisko przyrodnicze:** oceniono potencjalne oddziaływanie na lokalną florę i faunę, w tym na siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz korytarze ekologiczne. Sprawdzono również, czy inwestycja nie koliduje z obszarami chronionymi, takimi jak parki krajobrazowe czy obszary Natura 2000.
2. **Gospodarka wodno-ściekowa:** przeanalizowano wpływ inwestycji na gospodarkę wodną, w tym na zasoby wód podziemnych i powierzchniowych. W karcie uwzględniono sposoby odprowadzania ścieków i wód opadowych oraz ewentualne zagrożenia związane z zanieczyszczeniem wód.
3. **Gospodarka odpadami:** oceniono ilość i rodzaj odpadów, które mogą powstać na etapie budowy i eksploatacji domów, a także zaproponowano metody ich selektywnej zbiórki i zagospodarowania zgodne z obowiązującymi przepisami prawa.
4. **Oddziaływanie na krajobraz:** przeanalizowano wpływ inwestycji na krajobraz lokalny, w tym ewentualne zmiany w strukturze przestrzennej i widokowej okolicy.
5. **Oddziaływanie na klimat akustyczny:** zbadano potencjalne źródła hałasu związane z realizacją i eksploatacją inwestycji oraz zaproponowano działania mające na celu minimalizację ewentualnych uciążliwości dla mieszkańców i otoczenia.

Bilans powierzchni:

- Powierzchnia działek budowlanych: 115 158 m²
- Tereny zabudowane: $115\,158\text{ m}^2 \times 18\% = 20\,728,44\text{ m}^2$
- Tereny utwardzone wokół budynków mieszkalnych: $115\,158\text{ m}^2 \times 15\% = 17\,273,70\text{ m}^2$
- Powierzchnia biologicznie czynna: 77 155,86 m² (67% powierzchni działek budowlanych)
- Droga: nieuszczelniona, utwardzona w miarę potrzeb tłuczniem lub płytami jumbo: 21 104 m²

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo



RYSUNEK 2 LOKALIZACJA INWESTYCJI

ŹRÓDŁO: [HTTPS://MAPY.GEOPORTAL.GOV.PL/](https://mapy.geoportal.gov.pl/)

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Inwestor rozważa dwa warianty przeprowadzenia inwestycji:

WARIANT I (proponowany):

Inwestycja zakłada budowę dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych w miejscowości Strzyżewo Witkowskie, znajdującej się w gminie Witkowo, w powiecie gnieźnieńskim. Każdy z domów będzie realizowany indywidualnie przez przyszłych właścicieli. Oznacza to, że każdy właściciel samodzielnie zorganizuje proces budowy swojego domu, korzystając z własnego, indywidualnego projektu budowlanego.

Dzięki temu nie powstanie jeden duży, centralny plac budowy obejmujący wszystkie działki, jak to często ma miejsce w przypadku większych deweloperskich inwestycji mieszkaniowych. Zamiast tego, budowy będą realizowane niezależnie, w różnych terminach, co może wpłynąć na mniejszą uciążliwość dla sąsiednich terenów oraz różnorodność architektoniczną powstających domów. Dodatkowo, część działek może zostać zakupiona w celu inwestycyjnym i nie powstanie na nich żaden dom.

WARIANT II (alternatywny):

Inwestycja obejmuje budowę stu pięciu domów jednorodzinnych w miejscowości Strzyżewo Witkowskie, w gminie Witkowo, powiecie gnieźnieńskim przez Wnioskodawcę lub na w kooperacji z deweloperem. W przeciwieństwie do wcześniejszego modelu, gdzie każdy właściciel budowałby dom indywidualnie, w tym przypadku inwestor zdecyduje się na sprzedaż terenu jednemu podmiotowi lub samodzielnie zrealizują budowę wszystkich domów. Po zakończeniu prac budowlanych, działki wraz z gotowymi budynkami mieszkalnymi będą sprzedawane.

Taka organizacja prac oznacza, że na terenie omawianej działki powstanie jeden zorganizowany, centralny plac budowy, który będzie funkcjonował przez cały okres realizacji inwestycji. W związku z tym, proces budowy wszystkich domów jednocześnie może wiązać się z większymi uciążliwościami dla otoczenia i środowiska. Może to obejmować intensywny ruch ciężkiego sprzętu budowlanego, hałas, zanieczyszczenie powietrza pyłami, a także potencjalne zakłócenia dla sąsiednich terenów związane z pracami budowlanymi prowadzonymi na dużą skalę.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

W Raporcie OOŚ przeanalizowano wpływ przedsięwzięcia na środowisko dla obu proponowanych wariantów.

W ramach inwestycji przewiduje się:

- Budowę 96 budynków mieszkalnych o powierzchni zabudowy do 18% powierzchni działki każdy
- powierzchnie utwardzone do 15% powierzchni działki
- ścieki bytowe będą odprowadzane zgodnie z możliwością wskazaną indywidualnie dla poszczególnych posesji: do kanalizacji sanitarnej jeśli będzie taka możliwość lub do szczelnych zbiorników bezodpływowych o pojemności 10 m³ każdy – na potrzeby Karty założono wariant najmniej korzystny czyli posadowienie 96 szczelnych zbiorników bezodpływowych przy każdym z budynków.

Domy będą budowane indywidualnie przez przyszłych właścicieli, zgodnie z indywidualnymi projektami budowlanymi. Nie planuje się zorganizowanego odwodnienia terenu i zagospodarowania wód opadowych z działek. Wody opadowe z dachów odprowadzane będą powierzchniowo w granicach każdej z działek lub zbierane do szczelnych zbiorników i dalej wykorzystywane do podlewania terenów zielonych.

Domy ogrzewane będą za pomocą odnawialnych źródeł energii typu: pompa ciepła, kolektory słoneczne lub zostaną zastosowane inne nowoczesne rozwiązania nie powodujące emisji do powietrza. Zakłada się, że domy ogrzewane mogą być gazem lub pelletem – w zależności od możliwości przyłączenia do sieci. W związku z brakiem możliwości wskazania, które domy mogą być ogrzewane za pomocą gazu lub pelletu w Raporcie OOŚ przeanalizowano najmniej korzystną sytuację:

- z uwagi na emisję do powietrza: domy ogrzewane pelletem
- z uwagi na klimat akustyczny: domy wyposażone w pompę ciepła i klimatyzator

Wjazdy oraz miejsca parkingowe zostaną określone dopiero przez nowych nabywców działek – zakłada się, że każdy z domów będzie posiadał garaż jedno lub dwustanowiskowy lub wiatę garażową.

Planowane budynki będą budynkami parterowymi lub z poddaszami użytkowymi – ich wysokość maksymalna będzie wynosiła 10 m.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Teren inwestycji jest wykorzystywany rolniczo – do Raportu Oceny Oddziaływania na Środowisko dołączono Inwentaryzację Przyrodniczą sporządzoną przez mgr. Sebastiana Kaczorowskiego (biolog środowiskowy, ornitolog, specjalista ds. ochrony środowiska) obejmującą teren inwestycji wraz z buforem 100 m, ze szczególnym uwzględnieniem terenu, na którym znajdują się skupiska drzew.

Mając na celu uniknięcie wystąpienia awarii wszystkie obiekty i urządzenia powinny być poddawane okresowej kontroli. Wymóg ten określają przepisy Ustawy Prawo budowlane, gdzie na właścicielu lub zarządcy obiektu budowlanego ciąży obowiązek użytkowania go zgodnie z przeznaczeniem i wymogami ochrony środowiska oraz utrzymania go w należytym stanie technicznym w takim zakresie by nie wystąpiło zagrożenie życia lub zdrowia użytkowników oraz bezpieczeństwo mienia.

Wszystkie prace wykonywane na etapie budowy domów będą wykonywane pod nadzorem i po uzgodnieniu z kierownikiem budowy. Jak wspomniano powyżej każdy z domów będzie budowany indywidualnie, przez nowego właściciela, w związku z czym nie będzie jednego zorganizowanego placu budowy. Na właścicielu terenu oraz wykonawcy prac budowlanych spoczywa obowiązek wykonania ich tak, aby nie zagrażały środowisku gruntowo-wodnemu. Eksploatacja budynków będzie zgodna z przeznaczeniem. Dbłość o dobry stan techniczny budynków leży w interesie użytkowników.

Powyższe działania mają na celu uniknięcie wystąpienia poważnej awarii i katastrofy budowlanej.

2. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji

2.1. Charakterystyka przedsięwzięcia

Budowa nowych obiektów

Przedmiotem sporządzenia Raportu Oceny Oddziaływania na Środowisko (dalej Raport OOŚ) jest przedsięwzięcie polegające na wybudowaniu niepodpiwniczonych dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

W ramach inwestycji przewiduje się:

- Budowę dziewięćdziesięciu sześciu niepodpiwniczonych domów jednorodzinnych
- przy każdym z projektowanych budynków zostaną zamontowane zbiorniki bezodpływowe po 10 m³ każdy lub przydomowe oczyszczalnie ścieków w przypadku podwójnej działki
- Zakłada się, że głównym źródłem ciepła będą systemy wykorzystujące odnawialne źródła energii: panele słoneczne, pompy ciepła, dopuszcza się jednak wykorzystanie kotłów na gaz lub pellet o mocy około 15-25 kW każdy

2.2. Otoczenie inwestycji:

Działki graniczą:

- **Od strony północnej** z lasem
- **Od strony wschodniej** z lasem
- **Od strony południowej** z zabudową mieszkaniową i dalej z drogą prowadzącą z Witkowa w kierunku Powidza
- **Od strony zachodniej** z zabudową mieszkaniową jedno i wielorodzinną

Na terenie omawianej działki znajdują się:

- w centralnej części pojedyncze drzewa

- teren oznaczony jako grunty pod wodami stojącymi – jest to zadrzewiony, podmokły teren, okresowo z wodą stojącą

W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów – istniejące zadrzewienia nie będą usuwane. Działki zostaną tak wyznaczone aby na każdej z nich istniała możliwość posadowienia domu bez konieczności usuwania drzew i krzewów – plan podziału działki stanowi załącznik do Raportu Oceny Oddziaływania na Środowisko

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo



RYSUNEK 3: BUFOR 100 M WOKÓŁ PLANOWANEJ INWESTYCJI

ŹRÓDŁO: WWW.MAPY.GEOPORTAL.GOV.PL

Działki znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji to tereny przekształcone pod zabudowę mieszkaniową jedno i wielorodzinną oraz obszary lasów.

Najbliższej położona zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie omawianych działek.

Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na zmiany klimatu, nie planuje się instalacji urządzeń, ani prowadzenia czynności związanych z wprowadzaniem do powietrza substancji zubażających warstwę ozonową.

Budowa domów jednorodzinnych, murowanych i docieplonych, według obowiązujących standardów nie wymaga dostosowania do zmieniających się warunków klimatycznych. Fale upałów, długotrwałe susze nie mają wpływu na jego eksploatację. Z uwagi na dużą odległość od rzek nie ma zagrożenia powodzią na omawianym terenie.

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Inwestor nie ma wpływu na możliwość wystąpienia klęski żywiołowej w postaci pożaru.

Przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane na terenach osuwiskowych. W związku ze zmieniającymi się warunkami meteorologicznymi nie można jednoznacznie określić czy tereny na których jest projektowane przedsięwzięcie zagrożone jest wystąpieniem suszy, silnych wiatrów, huraganów.

Teren działek, na których projektowane jest przedsięwzięcie znajduje się na terenie Powidzkiego Parku Krajobrazowego oraz na Powidzko-Bienieszewskim Obszarze Chronionego Krajobrazu.

2.3. Szacunkowe zapotrzebowanie na surowce, materiały i media

• Energia elektryczna

Średnie zużycie dla jednego gospodarstwa domowego → 1500 - 2000 kWh/rok

TABELA 2: MINIMALNE I MAKSYMALNE ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Liczba domów	Średnie minimalne zużycie	Średnie maksymalne zużycie
1	1 500	2 000
96	144 500	192 000

• Woda

Zapotrzebowanie na wodę zostało oszacowane na podstawie liczby mieszkańców, którą przewiduje inwestycja. Plan zakłada, że w nowo wybudowanych domach zamieszka łącznie 96 rodzin, przy czym przyjęto średnią wielkość rodziny na poziomie czterech osób.

Zgodnie z polskimi normami i wytycznymi dotyczącymi zapotrzebowania na wodę, średnie zużycie wody na jedną osobę w gospodarstwie domowym wynosi około 100-150 litrów na dobę, w zależności od stylu życia i warunków.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (pkt. 42 załącznika – tab. nr 3) ilość zapotrzebowania na wodę przedstawiono poniżej:

TABELA 3: ŚREDNIE ZUŻYCIE WODY DOBOWE, MIESIĘCZNE ORAZ ROCZNE

Liczba domów	Liczba mieszkańców	Średnie zużycie dobowe	Średnie zużycie miesięczne	Średnie zużycie roczne
1	4	600 dm ³	18 m ³	216 m ³
96	384	63 000 dm ³	1 728 m ³	20 736 m ³

Woda będzie dostarczana do każdego domu za pośrednictwem lokalnej sieci wodociągowej.

3. Odniesienie do obszarów zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 U. Prawo wodne

Teren, na którym znajduje się projektowane przedsięwzięcie nie należy do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, co ma istotne znaczenie dla bezpieczeństwa i stabilności przyszłej inwestycji.

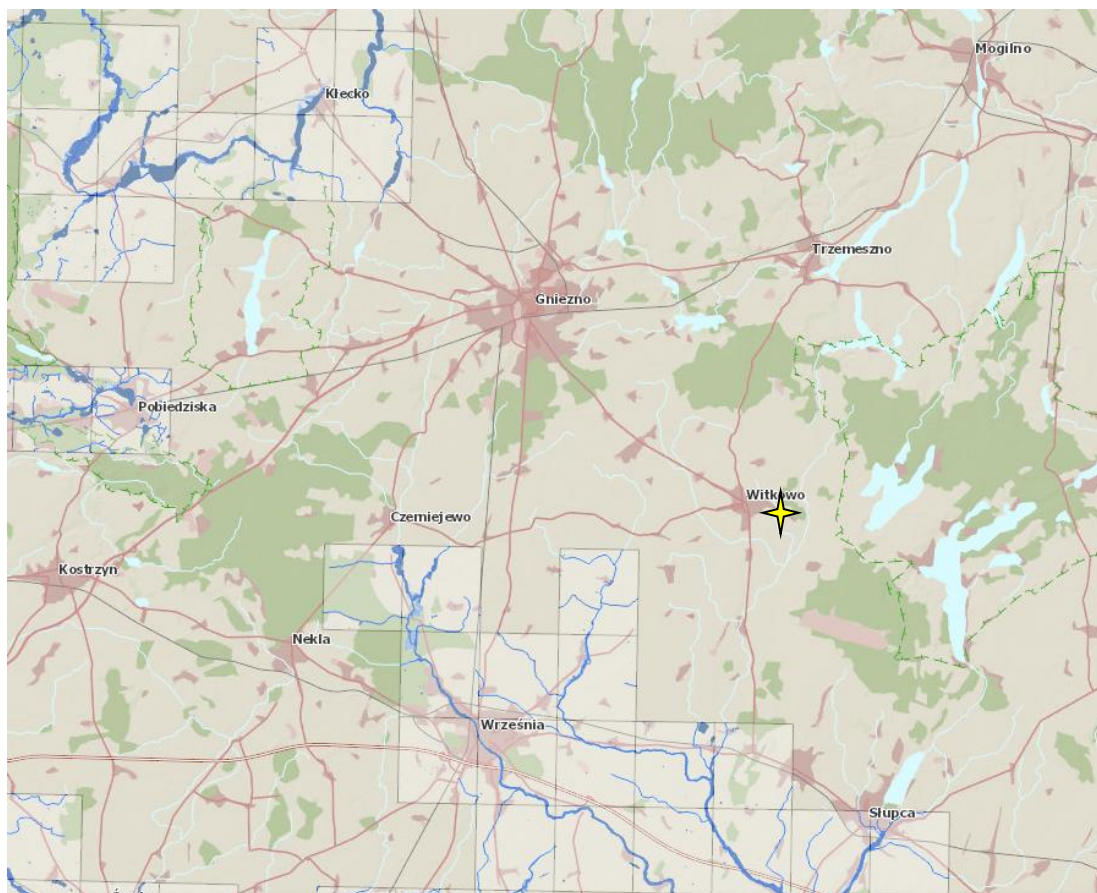
Brak zagrożenia powodziowego oznacza, że działki te nie znajdują się w tzw. strefach zalewowych, czyli obszarach, które są narażone na okresowe zalewanie wodą podczas intensywnych opadów deszczu, wiosennych roztopów lub wezbrań rzek. Takie strefy są zwykle określane na podstawie map zagrożenia powodziowego przygotowanych przez odpowiednie instytucje (np. instytucje hydrologiczne) i objęte szczególnymi regulacjami, mającymi na celu minimalizację ryzyka.

Brak lokalizacji na terenie zagrożonym powodzią ma szereg korzyści:

- Stabilność inwestycji: Inwestycja nie jest narażona na ryzyko zalania, co oznacza mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia strat materialnych związanych z uszkodzeniami budynków, infrastruktury czy wyposażenia wewnątrz. To zwiększa atrakcyjność działki zarówno dla potencjalnych mieszkańców, jak i inwestorów;
- Mniejsze koszty ubezpieczenia: Inwestycje na terenach nieobjętych zagrożeniem powodziowym są często związane z niższymi kosztami ubezpieczenia od skutków klęsk żywiołowych. Obszary zalewowe zwykle wymagają wyższych składek ubezpieczeniowych z uwagi na większe ryzyko zniszczeń;
- Brak konieczności dodatkowych rozwiązań infrastrukturalnych: Na terenach zagrożonych powodzią często wymagane są specjalne zabezpieczenia, takie jak systemy odwodnienia, wały przeciwpowodziowe czy podwyższone fundamenty. W przypadku braku zagrożenia powodziowego nie ma potrzeby ponoszenia dodatkowych kosztów związanych z tego typu infrastrukturą;
- Korzyści planistyczne: Tereny niezalewowe często są bardziej elastyczne w planowaniu zabudowy. Inwestorzy mają większą swobodę w projektowaniu obiektów, ponieważ nie muszą dostosowywać się do restrykcyjnych wymogów związanych z ochroną przed powodzią.

Inwestycja na terenie, który nie jest narażony na powódzie, wiąże się z niższym ryzykiem wystąpienia klęsk żywiołowych oraz niższymi kosztami związanymi z zabezpieczeniem przed takimi zagrożeniami, co podnosi bezpieczeństwo i stabilność projektu.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo



RYSUNEK 4: TEREN INWESTYCJI NA TLE MAPY ZAGROŻEŃ POWODZIĄ

ŹRÓDŁO: [HTTPS://WODY.ISOK.GOV.PL/IMAP_KZGW/?GPMAP=GPPDF](https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?GPMAP=GPPDF)

4. Główne cechy charakterystyczne procesów związanych z funkcjonowaniem przedsięwzięcia

Budowa i eksploatacja domów jednorodzinnych będzie wiązała się przede wszystkim z przygotowaniem poszczególnych działek do prac budowlanych, wykonaniem niezbędnych instalacji i przyłączy oraz infrastruktury towarzyszącej.

Domy jednorodzinne zostaną wykonane w technologii murowanej lub szkieletowej. Przewidywany sposób ogrzewania to energia elektryczna pochodząca z sieci energetycznej, odnawialnych źródła energii (fotowoltaika, pompy ciepła) lub kotłów opalanych pelletem lub gazem.

Ścieki bytowe odprowadzane będą do szczelnych zbiorników bezodpływowych. Każdy z domów będzie wyposażony w odrębny zbiornik, o pojemności około 10 m³. Zbiorniki nie będą ze sobą połączone. Jeżeli będą możliwości techniczne i w przyszłości zostanie wybudowana kanalizacja sanitarna domy zostaną podłączone do sieci.

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

Wody opadowe z dachów będą zagospodarowywane indywidualnie przez przyszłych właścicieli w obrębie działki, na której będzie stał budynek mieszkalny.

5. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania domów jednorodzinnych

5.1. Zanieczyszczenie powietrza

Przedmiotowe opracowanie ma na celu wykazanie, iż emisja pyłów i gazów wprowadzanych do powietrza, w związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie 96 domów jednorodzinnych zlokalizowanych w m. Strzyżewo Witkowskie, gmina Witkowo, nie będzie powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

W opracowaniu wskazano metodykę wykonywanych obliczeń oraz wielkości emisji, jakie mogą występować podczas eksploatacji zabudowy o funkcji mieszkaniowej.

5.1.1. Informacje o rodzaju instalacji, stosowanych urządzeniach i technologiach oraz charakterystyka techniczna źródeł powstawania i miejsc emisji

W wariantie wnioskowanym, planuje się budowę budynków jednorodzinnych o funkcji mieszkaniowej.

Potencjalne źródła emisji projektowane na terenie inwestycji to ruch pojazdów osobowych dojeżdżających do miejsc parkingowych zlokalizowanych na terenie działek, ruch pojazdów ciężarowych odbiór śmieci/szamba oraz ogrzewanie domów.

Budynki będą ogrzewane przy pomocy pomp ciepła, fotowoltaiki, gazu lub przy pomocy kotłów zasilanych pelletem o mocy do 25 KW.

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych źródeł emisji wraz z wskazaniem rodzajów substancji wprowadzanych do powietrza oraz wielkościami emisji.

Spalanie paliw w kotłach opalanych pelletem:

Do obliczeń przyjęto wariant najbardziej niekorzystny dla środowiska, w którym przyjmuje się, że każdy z domów wyposażony zostanie w kocioł opalany pelletem podgrzewający wodę, a w sezonie grzewczym wykorzystywany do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych. Kotły zasilane będą biomasa, czyli pelletem. Maksymalna moc znamionowa pojedynczego kotła 25 kW.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Na terenie działki zaplanowano 96 domów jednorodzinnych. Każdy z domów wyposażony zostanie w odrębną wentylację oraz komin wyprowadzający substancje do powietrza z procesu spalania biomasy. Kominy zostaną wyprowadzone na dachu budynków i będą posiadać zadaszenie.

TABELA 4: WIELKOŚĆ EMISJI

Kocioł	Sprawność	Wartość opałowa paliwa	Zużycie paliwa
[kW]	[%]	[kJ/m ³]	[kg/h]
25	0,80	16 000	7,03

Substancja	Wskaźnik emisji	Zużycie paliwa/kocioł	Wartość opałowa	Czas pracy	Wielkość emisji	Wielkość emisji
	[g/GJ]	[Mg/h]	kJ/kg	[h/rok]	[kg/h]	[kg/rok]
Dwutlenek siarki (SO ₂)	25	0,00703	16 000	4 000	0,0028125	11,250
Tlenki azotu (NO _x)	150	0,00703	16 000	4 000	0,0168750	67,500
Tlenek węgla (CO)	400	0,00703	16 000	4 000	0,0450000	180,000
Dwutlenek węgla	101 100	0,00703	16 000	4 000	11,3737500	45 495,000
Pył (całkowity)	36	0,00703	16 000	4 000	0,0040500	16,200
w tym pył PM ₁₀	34	0,00703	16 000	4 000	0,0038250	15,300
w tym pył PM _{2,5}	33	0,00703	16 000	4 000	0,0037125	14,850
Benzo(a)piren	0,013	0,00703	16 000	4 000	0,0000015	0,006

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za 2022-23 r., Warszawa 2023 r. - Tabela 28. Źródła spalania o nominalnej mocy cieplnej > 0,5 MW i ≤ 5 MW

Emisja substancji do powietrza związana z eksploatacją środków transportu

W wyniku spalania paliw płynnych do powietrza wprowadzane są głównie: pył zawieszony, tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, mieszaniny węglowodorów (węglowodory alifatyczne i aromatyczne). Zaznaczyć należy, iż emisja substancji z silników samochodowych i sprzętu technologicznego ma charakter niezorganizowany i jest trudna do oszacowania. Ten rodzaj emisji zależy od wielkości zużycia paliwa, czyli konstrukcji i stanu technicznego silnika, natężenia i płynności ruchu pojazdu, fazy pracy silnika (tzn. włączenie, rozruch, ruszanie z miejsca, jazda,) rodzaju paliwa, jakości paliwa, zastosowanych dopalaczy i filtrów.

Do obliczeń przyjęto wskaźniki emisji NO₂, SO₂, tlenku węgla, pyłu ogółem, pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}, benzenu, węglowodorów aromatycznych, zaczerpnięte ze źródła „Raport z inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń do powietrza na potrzeby aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego”, tabela 6, str.20, www.malopolskie.pl.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

TABELA 5: WSKAŹNIKI EMISJI ZE ŹRÓDEŁ LINIOWYCH

Samochody (rodzaje):	Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Tlenek węglą	Pył PM10	Pył PM2,5	Benzen	NMLZO	WWA
	g/szt*km	g/szt*km	g/szt*km	g/szt*km	g/szt*km	g/szt*km	g/szt*km	g/szt*km
osobowe	0,035	0,678	3,087	0,014	0,013	0,027	0,3256	0,0977
dostawcze	0,147	1,025	2,432	0,1293	0,116	0,0179	0,278	0,083
ciężarowe	0,482	5,987	2,747	0,558	0,502	0,0419	1,584	0,475
autobusy	0,7857	13,529	5,604	0,611	0,55	0,028	1,036	0,31

Dla celów obliczeniowych przyjęto założenie, iż emisja pyłu ogółem (całkowitego) = emisji pyłu zawieszonego PM10.

Ostatecznie emisje obliczono według wzoru:

$$E_i = R_i * L_i * e_{vi}$$

gdzie:

- E_i – emisja z odcinka i
- R_i – ruch pojazdów na godzinę na odcinku i
- L_i – rzeczywista długość odcinka i reprezentowanego przez emitor i
- e_{vi} – współczynnik emisji substancji na jeden kilometr dla średniej prędkości v_i na odcinku i :

Tok obliczeń:

Prognoza ruch w ciągu 1 najbardziej niekorzystnej godziny:

- T1 droga dojazdowa do działek – 50 pojazdów osobowych/h – 730 h/rok,
- T2 odbiór śmieci i szamba – 2 pojazdy ciężarowe/h – 730 h/rok,

TABELA 6: PARAMETRY EMITORÓW

Lp.	Parametry	Jednostka	Wartość parametrów
1.	Oznaczenie emitora	-	T1, T2
2.	Rodzaj pojazdu	-	samochody osobowe, ciężarowe
3.	Średnia prędkość pojazdu	km/h	5
4.	Wysokość emitora	m	0,5
5.	Średnica wylotowa	m	0,07
6.	Prędkość gazów	m/s	0
7.	Temperatura spalin	K	373
8.	Urządzenie redukujące	-	Katalizator

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

T1 - wielkość emisji:

	Substancja	Wskaźnik emisji	Liczba pojazdów	Wielkość emisji
		[g/szt.*km]	[szt./h]	[kg/100m/h]
Samochody osobowe	Dwutlenek siarki	0,035	50	0,000175
	Dwutlenek azotu	0,678	50	0,003390
	Tlenek węgla	3,087	50	0,015435
	Pył ogółem	0,014	50	0,000070
	Pył zawieszony PM10	0,014	50	0,000070
	Pył zawieszony PM2,5	0,013	50	0,000065
	Benzen	0,027	50	0,000135
	Węglowodory aromatyczne	0,098	50	0,000490

T2 - wielkość emisji:

	Substancja	Wskaźnik emisji	Liczba pojazdów	Wielkość emisji
		[g/szt.*km]	[szt./h]	[kg/100m/h]
Samochody ciężarowe	Dwutlenek siarki	0,4820	2	0,0000964
	Dwutlenek azotu	5,9870	2	0,0011974
	Tlenek węgla	2,7470	2	0,0005494
	Pył ogółem	0,5580	2	0,0001116
	Pył zawieszony PM10	0,5580	2	0,0001116
	Pył zawieszony PM2,5	0,5020	2	0,0001004
	Benzen	0,0419	2	0,0000084
	Węglowodory aromatyczne	0,4750	2	0,0000950

5.1.2. Emisja aktualna

Na terenie działek nie występują żadne źródła emisji.

Z uwagi na znikome ilości zanieczyszczeń i wynikające wyłącznie z ruchu pojazdów – przedsięwzięcie przewiduje zastosowanie ekologicznych i niskoemisyjnych źródeł ciepła powodujących odstępiono od wykonania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu.

Substancje zubażające warstwę ozonową

Na terenie przedmiotowej instalacji nie będą prowadzone czynności związane z wprowadzaniem do powietrza substancji zubażających warstwę ozonową, tzn. „substancji kontrolowanych”.

Biorąc powyższe uwarunkowania pod uwagę, lokalizację przedsięwzięcia, jego skalę oraz położenie nie przeprowadzono modelowania rozprzestrzeniania się gazów i pyłów do powietrza.

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

5.1.3. Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

W związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia nie będą występować obszary, na których standardy, jakości środowiska zostaną przekroczone, jak również obszary, na których zaistnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

5.1.4. Istniejące lub możliwe oddziaływanie transgraniczne na środowisko

Przedsięwzięcie ma charakter lokalny, co wyklucza transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

5.1.5. Emisje w okresie realizacji przedsięwzięcia

Podczas realizacji przedsięwzięcia, źródłem emisji substancji wprowadzanych do powietrza będzie ruch maszyn budowlanych wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Wielkość emisji substancji związana z ruchem pojazdów i maszyn roboczych zależeć będzie głównie od ich stanu technicznego. Podczas wykonywania prac może wystąpić okresowy wzrost stężeń pyłu w analizowanym rejonie. Emisja, jaka będzie występować w okresie realizacji przedsięwzięcia, będzie miała charakter niezorganizowany i krótkotrwały, a uciążliwości z nią związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych. Zminimalizowanie oddziaływania w fazie realizacji inwestycji polegać będzie na stosowaniu w pełni sprawnego sprzętu, ograniczaniu czasu pracy sprzętu do niezbędnego minimum jak również na odpowiedniej organizacji robót ograniczającej wtórną emisję pyłu.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń, zwłaszcza pyłowych, na etapie realizacji inwestycji, w razie konieczności planuje się:

- zraszać teren w okresie bezdeszczowym,
- ograniczyć prędkość pojazdów budowy do niezbędnego minimum,
- w miarę możliwości utwardzić drogi dojazdowe, którymi przewożone będą materiały na teren inwestycji,
- transportować materiały sypkie z użyciem plandek chroniących przed ich rozwiewaniem,
- magazynować materiały sypkie pod przykryciem zabezpieczającym je przed rozwiewaniem,
- dbać o stan techniczny maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych,
- stosować paliwo dobrej jakości.

Należy zaznaczyć, iż oddziaływanie inwestycji na powietrze atmosferyczne na etapie jej realizacji będzie miało charakter lokalny, krótkotrwały i ustąpi wraz z oddaniem inwestycji do użytku.

5.2. Środowisko gruntowo-wodne

Wykonanie inwestycji zgodnie z projektem technicznym zapewni, że nie będzie ona negatywnie oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne. Planowane prace będą realizowane z uwzględnieniem wszystkich wymogów technicznych i środowiskowych, co zapewni minimalizację wpływu na lokalne ekosystemy oraz zasoby wód gruntowych.

Na terenie inwestycji będą powstawały wyłącznie ścieki bytowe, które zostaną odpowiednio zagospodarowane. W przypadku braku możliwości podłączenia do sieci kanalizacyjnej, ścieki będą kierowane do szczelnych, bezodpływowych zbiorników o pojemności około 10 m³ każdy. W przypadku istnienia możliwości technicznych, ścieki będą mogły być również odprowadzane do sieci kanalizacyjnej znajdującej się w pobliskiej drodze, co jest rozwiązaniem najbardziej preferowanym z perspektywy gospodarki wodno-ściekowej.

Każdy z budynków mieszkalnych będzie realizowany indywidualnie, co oznacza, że nie będzie konieczności organizacji zcentralizowanego placu budowy. To ograniczy wpływ na środowisko i zmniejszy potencjalne ryzyko związane z budową. Odpowiedzialność za realizację prac w sposób bezpieczny dla środowiska spoczywa zarówno na przyszłym właścicielu działki, jak i na wykonawcy. Kluczowe jest przestrzeganie zasad ochrony środowiska, aby uniknąć jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania na gleby oraz wody gruntowe.

Prace budowlane będą prowadzone przy zastosowaniu tradycyjnych metod, bez konieczności wykorzystywania ciężkiego sprzętu, takiego jak dźwigi, koparko-ladowarki czy inne maszyny, które mogłyby generować zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi. Ograniczenie stosowania tego typu sprzętu minimalizuje ryzyko przedostania się niebezpiecznych substancji do gruntu oraz wód gruntowych. Krótkoterminowe użycie maszyn budowlanych, w razie potrzeby, będzie podlegało ścisłej kontroli i zostanie zrealizowane z zachowaniem procedur ochrony środowiska.

Na każdej budowie będą dostępne przenośne toalety typu „Toi-Toi”, które zapewnią odpowiednie warunki sanitarne dla pracowników. Toalety te będą regularnie opróżniane i czyszczone przez wyspecjalizowane firmy, które zagospodarują odpady zgodnie z obowiązującymi przepisami. Tego rodzaju rozwiązania sanitarne dodatkowo zmniejszają ryzyko skażenia środowiska gruntowo-wodnego.

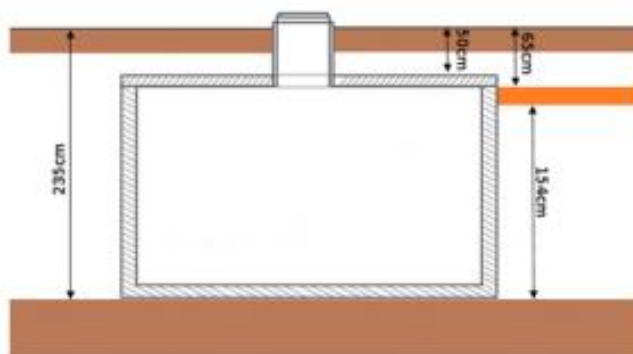
5.2.1 Ścieki socjalno – bytowe

Ścieki socjalno – bytowe będą powstawały w każdym z budowanych domów jednorodzinnych. Zużyte wody będą trafiały do bezodpływowych zbiorników o pojemności 10 m³ każdy.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Budowa zbiorników bezodpływowych nie będzie miała negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne. W rejonie, na którym znajdują się omawiane działki zauważalny jest trend wysychania jezior oraz obniżania poziomu wód gruntowych, który spowodowany jest eksploatacją kopalni.

Podczas montażu zbiorników bezodpływowych na ścieki wykonany zostanie wykop o maksymalnie głębokości 3 m (przedstawiono to na Rys. 5)



RYSUNEK 5: SCHEMAT GŁĘBOKOŚCI POSADOWIENIA ZBIORNIKA 10M³

ŹRÓDŁO: WWW.BETONEX.PL

Szczelne zbiorniki wykonane z żelbetonu stanowią zabezpieczenie przed przedostaniem się zanieczyszczeń do wód gruntowych.

Wody opadowe i roztopowe na terenie planowanej inwestycji pochodzą będą z powierzchni dachów budynków oraz terenów utwardzonych.

Wody opadowe będą zagospodarowane w obrębie działek należących do nowych właścicieli w sposób, który nie będzie powodował zmiany stosunków wodnych w obrębie Inwestycji – powierzchniowo w granicach każdej z działek lub zbierane będą do szczelnych zbiorników, a następnie wykorzystywane do podlewania terenów zielonych.

5.2.2. Ścieki przemysłowe

Eksploatacja przedsięwzięcia nie wiąże się z powstawaniem ścieków przemysłowych ponieważ w budynkach jednorodzinnych powstają wyłącznie ścieki socjalno-bytowe.

5.2.3 Obliczenia wód opadowych i roztopowych

W sposób zorganizowany mogą być odprowadzane wody deszczowe z dachów, które poprzez system drenów lub studnię chłonną zostaną wprowadzone do ziemi (dla każdej działki indywidualnie). Sposób ich wprowadzania zostanie sprecyzowany na dalszym etapie projektowania domów.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

- System drenów: Wody deszczowe będą mogły być odprowadzane do systemów drenarskich, które rozprowadzają wodę po obszarze działki, umożliwiając jej równomierne wchłanianie przez grunt. Tego typu systemy zapobiegają gromadzeniu się wody w jednym miejscu, co jest korzystne z punktu widzenia ochrony gleby i roślinności.
- Studnie chłonne: Alternatywnie, wody opadowe mogą być wprowadzane do ziemi za pomocą studni chłonnych. Studnia chłonna to głęboki, dobrze wentylowany zbiornik wkopany w ziemię, który umożliwia wsiąkanie wód opadowych bezpośrednio do warstw wodonośnych gruntu. To rozwiązanie jest szczególnie skuteczne na działkach o większej powierzchni oraz tam, gdzie warunki gruntowe sprzyjają infiltracji wody.

Ilość ścieków opadowych odprowadzanych z terenu inwestycji obliczono z poniższego wzoru na podstawie danych o powierzchni terenu i rodzaju nawierzchni.

$$Q = \Psi \cdot F \cdot q \text{ [l/s]}$$

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego, [-]

F - powierzchnia zlewni, [ha]

q – natężenie deszczu, [l/s ha]

Współczynnik spływu dla placów oraz dachów o kącie nachylenia $< 15^\circ$ wynosi:

$$\Psi = 0,8 \text{ (l/s)}$$

Przyjęto następujące dane:

- powierzchnia zlewni (ha)
- powierzchnia zlewni (ha)

Powierzchnia działek budowlanych wg załączonej koncepcji podziału wynosi: 11,5158 ha (115 158 m²)

F_{dachy} - powierzchnia zabudowy maks. 18 %: 2,073 ha (20 730 m²)

F_{tereny utwardzone} - powierzchnie utwardzone wokół budynków maksymalnie 15 %:

$$1,727 \text{ ha (17 270 m}^2\text{)}$$

$$F_{\text{całkowita}} = 20\,730 \text{ m}^2 + 17\,270 \text{ m}^2 = 38\,000 \text{ m}^2 = 3,8 \text{ ha}$$

- do obliczeń rocznej ilości wód opadowych przyjęto opad na poziomie 550mm/rok
- do obliczeń ilości wód deszczu nawalnego przyjęto opad 77 l/s/ha

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Maksymalny odpływ sekundowy wynosi:

$$\text{dachy: } Q = 0,8 \times 3,8 \text{ ha} \times 77 \text{ l/s} = 234,08 \text{ l/s}$$

Maksymalny odpływ godzinowy wynosi:

$$\text{dachy: } Q = 234,08 \text{ l/s} \times 3600 = 842,688 \text{ l/h} = 842,688 \text{ m}^3/\text{h}$$

Średni roczny opad (H) przyjęto na poziomie 550 mm

$$Q_{\text{max roczne}} = 0,550 \text{ m/rok} \times 38\,000 \text{ m}^2 \times 0,8 = 13\,552 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Maksymalny roczny opad (H) przyjęto na poziomie 715 mm (Poznań, 2010 r.)

$$\text{dachy: } Q_{\text{max roczne}} = 0,715 \text{ m/rok} \times 38\,000 \text{ m}^2 \times 0,8 = 17\,617,6 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Średni dobowy odpływ roczny wynosi:

$$13\,552 \text{ m}^3/\text{rok} / 365 = 37,129 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

TABELA 7: ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH

Lp.	Rodzaj nawierzchni	Powierzchnia zlewni	Współczynnik spływu	Natężenie deszczu	Ilość deszczu		
		F	ψ	q	sekundowa	dobowa	roczna
		[ha]	[-]	[l/s·ha]	Q _s [l/s]	Q _d [m ³ /d]	Q _r [m ³ /rok]
1.	Teren zabudowany (dachy)	3,8	0,8	77	234,08	37,13	13 552

5.2.4. Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego i wpływ inwestycji na osiągnięcie celów środowiskowych

Planowana inwestycja nie znajduje się w obrębie stref ochronnych ustanowionych i określonych ujęć wód podziemnych.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo



RYСУNEK 6: ODLEGŁOŚĆ INWESTYCJI OD NAJBLIŻSZEGO UJĘCIA WODY

ŹRÓDŁO: [HTTPS://WWW.GEOPORTAL.GOV.PL/](https://www.geoportal.gov.pl/)

Opisane wyżej zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego pozwolą uniknąć negatywnego wpływu na ten komponent środowiska. W związku z powyższym inwestycja nie będzie miała wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry ogłoszonego Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 335) będącego aktualizacją planu z 2016 r., który zastępował pierwotny plan zapisany w Uchwale Rady Ministrów z 22 lutego 2011 r.

Powyższy dokument identyfikuje m.in. znaczące oddziaływania antropogeniczne na stan wód powierzchniowych. Należą do nich:

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Punktowe źródła zanieczyszczeń:

- gospodarka komunalna (w tym oczyszczalnie ścieków)
- przemysł
- wody opadowe i roztopowe
- hodowla ryb (stawy rybne)
- składowiska odpadów
- zrzuty wód związane z działalnością człowieka (wody zasolone, chłodnicze)
- porty

Rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń:

- rolnictwo (powszechne stosowanie nawozów naturalnych i mineralnych, hodowla zwierząt)
- ścieki pochodzące od ludności niekorzystającej z systemu kanalizacji sanitarnej
- depozycja atmosferyczna
- naturalne procesy

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

Zgodnie z zapisami wynikającymi z cytowanej powyżej Uchwały RM cele środowiskowe dla wód podziemnych, zawarte w Planie są zgodne z Art. 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowej Dyrektywy Wodnej (dalej RDW).

Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Stan ekologiczny określają wskaźniki fizyko-chemiczne, biologiczne i hydromorfologiczne a stan chemiczny - wskaźniki chemiczne

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP (jednolite części wód powierzchniowych) brano pod uwagę aktualny ich stan, z związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania go.

- Dla części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału.
- Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego i stanu chemicznego.
- Dla części wód silnie zmienionych i sztucznych celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego i stanu chemicznego.

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na terenach dorzeczy (tj. dla obszarów wyznaczonych do ujmowania wody do spożycia) cele środowiskowe nie zostały podwyższone i celem środowiskowym dla tych obszarów będzie osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu.

Celem ochrony wód jest utrzymywanie lub poprawa jakości oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych.

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). Dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków.

Dla przedmiotowej inwestycji należy:

- gromadzić ścieki bytowe w szczelnych zbiornikach bezodpływowych a powstające nieczystości przekazywać uprawnionemu podmiotowi.

5.2.5. Wyliczenie zapotrzebowania na wodę

Woda na cele socjalno-bytowe

Zapotrzebowanie na wodę zostało oszacowane na podstawie liczby mieszkańców, którą przewiduje inwestycja. Plan zakłada, że w nowo wybudowanych domach zamieszka łącznie 105 rodzin, przy czym przyjęto średnią wielkość rodziny na poziomie czterech osób.

Zgodnie z polskimi normami i wytycznymi dotyczącymi zapotrzebowania na wodę, średnie zużycie wody na jedną osobę w gospodarstwie domowym wynosi około 100-150 litrów na dobę, w zależności od stylu życia i warunków.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (pkt. 42 załącznika – tab. nr 3) ilość zapotrzebowania na wodę przedstawiono poniżej:

- Średnie dobowe zużycie dla jednego gospodarstwa domowego → 600 dm³
- Średnie miesięczne zużycie dla jednego gospodarstwa domowego → 18 m³
- Średnie roczne zużycie dla jednego gospodarstwa domowego → 216 m³

TABELA 8 ŚREDNIE ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ

Liczba domów	Liczba mieszkańców	Średnie zużycie dobowe	Średnie zużycie miesięczne	Średnie zużycie roczne
1	4	600 dm ³	18 m ³	216 m ³
96	384	57 600 dm ³	1 728 m ³	20 928 m ³

Łącznie teoretyczne maksymalne zapotrzebowanie na wodę wyniesie około 1 728 m³ miesięcznie dla nowoprojektowanej inwestycji. Woda będzie dostarczana do każdego domu za pośrednictwem lokalnej sieci wodociągowej.

Ścieki socjalno – bytowe odprowadzane będą do szczelnych zbiorników bezodpływowych i ich zakładana ilość będzie równa ilości pobieranej wody.

5.3. Gospodarka odpadami

Aby odpady nie stanowiły zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego ich wytwórca będzie stosował się do przepisów o ochronie środowiska i o odpadach, a w szczególności:

- podejmując działania powodujące powstawanie odpadów wytwórca powinien zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko
- zapewniał zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady będą unieszkodliwiane w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska – przy czym odzysk lub unieszkodliwianie powinno się odbywać w miarę możliwości w miejscu ich powstawania
- odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.
- odpady będą zbierane i magazynowane selektywnie,

5.3.1. Wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów na etapie realizacji inwestycji

Rodzaj oraz ilość odpadów przewidzianych do wytworzenia na etapie realizacji inwestycji, jak również sposób ich zagospodarowania, zostały szczegółowo przedstawione w poniższej tabeli. W tabeli ujęto szacunkowe ilości odpadów budowlanych, jakie mogą powstać przy budowie wszystkich planowanych domów mieszkalnych na danym obszarze. Należy jednak zaznaczyć, że każdy z domów będzie budowany indywidualnie, co oznacza, że czas realizacji poszczególnych budynków może się różnić w zależności od harmonogramu prac przyjętego przez przyszłych właścicieli działek.

Każdy przyszły właściciel posesji będzie zobowiązany do samodzielnego zarządzania odpadami powstającymi w trakcie budowy na swoim terenie, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami. Oznacza to, że inwestorzy będą odpowiedzialni za zapewnienie odpowiednich pojemników na odpady budowlane oraz ich prawidłową segregację, a także za zorganizowanie odbioru i przetworzenia odpadów przez wyspecjalizowane firmy posiadające stosowne uprawnienia.

Odpady budowlane, które mogą powstać w trakcie realizacji inwestycji, obejmują m.in.:

1. Odpady z materiałów budowlanych: nadmiarowe lub uszkodzone elementy konstrukcyjne, takie jak cegły, pustaki, płyty gipsowo-kartonowe, fragmenty betonu, czy dachówki.
2. Odpady z opakowań: kartony, folie ochronne, worki po materiałach sypkich (np. cement, gips), palety drewniane.
3. Odpady z tworzyw sztucznych: rury, fragmenty izolacji, folie budowlane.
4. Odpady metalowe: fragmenty zbrojeń, prętów stalowych, blachy.
5. Odpady drewniane: resztki desek, belki, konstrukcje szalunkowe.
6. Odpady zmieszane: wszelkie inne odpady niepodlegające segregacji, powstałe np. podczas prac wykończeniowych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każdy właściciel jest zobowiązany do zagospodarowania powstałych odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska i zgodny z prawem. Odpady takie powinny być selektywnie magazynowane w odpowiednio oznakowanych pojemnikach lub kontenerach, a następnie przekazywane do recyklingu lub unieszkodliwienia przez odpowiednie firmy. Szczególną uwagę należy zwrócić na odpady niebezpieczne, takie jak pozostałości farb, lakierów czy klejów, które wymagają szczególnego postępowania.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

TABELA 9 RODZAJ, ILOŚĆ ORAZ SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW WYTWORZONYCH NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI

Kod odpadu	Rodzaj i ilość odpadów w ciągu roku	Ilość [Mg]	Sposób zagospodarowania odpadów
15 01 01	- Opakowania z papieru i tektury	~ 100 Mg	Przekazywane do odzysku
15 01 02	- Opakowania z tworzyw sztucznych	~ 10 Mg	Przekazywane do odzysku
15 01 03	- Opakowania z drewna	~ 50 Mg	Przekazywane do odzysku
15 01 04	- Opakowania z metali	~ 10 Mg	Przekazywane do odzysku
15 01 05	- Opakowania wielomateriałowe	~ 10 Mg	Przekazywane do odzysku
15 01 06	- Zmieszane odpady opakowaniowe	~ 20 Mg	Przekazywane do odzysku
15 01 10	- Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	~ 4 Mg	Przekazywane do odzysku
17 05 04	- Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	~ 3000 Mg	Przekazywane do odzysku
17 05 06	- Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	~ 200 Mg	Przekazywane do odzysku

Wszystkie odpady magazynowane będą na terenie do którego Inwestor będzie posiadał tytuł prawny, w sposób schludny i uporządkowany, na czas zebrania odpowiedniej ilości do transportu. Odpady magazynowane będą w kontenerach lub innych opakowaniach zbiorczych, w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem.

Podczas realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia będą wykonywane prace ziemne, które będą powodowały powstawanie mas ziemnych z wykopów. Ziemia i urobek zagospodarowane w granicach działki, na której będzie realizowane przedsięwzięcie nie będą stanowiły odpadów. Inwestor na tym etapie procedury nie jest w stanie określić, czy samodzielnie będzie w stanie zagospodarować masy ziemne tak, aby nie wytwarzać odpadów o kodzie 17 05 04 gdyż domy będą budowane indywidualnie. Jeżeli nie będzie możliwości na samodzielne wykorzystanie ziemi na terenie inwestycji, Inwestor podejmie działanie polegające na zbyciu zalegających mas ziemnych. Na tym etapie procedury stwierdza się, że większość mas ziemnych zostanie wykorzystana przez Inwestora na terenie objętym pracami inwestycyjnymi, tym bardziej, że niektóre z domów mogą być wykonane w formie domów rekreacyjnych i być wykonane z gotowych elementów na gruncie bez konieczności wykonywania fundamentów. Dodatkowo należy zaznaczyć, że wydobyta ziemia nie będzie zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi, nie przewiduje się podpiwniczenia domów więc ilość powstających mas ziemnych będzie możliwa do zagospodarowania przez poszczególnych przyszłych właścicieli.

Odpady wytworzone na etapie realizacji inwestycji powinny zostać zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach*. W przypadku, gdy prace

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

budowlane wykonywane będą przez firmę zewnętrzną, wówczas zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 w/w ustawy wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń do sprzątania, konserwacji i napraw będzie podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowić będzie inaczej.

Oddziaływanie na wody

Prowadzenie robót budowlanych związanych z budową domów nie powinno stanowić zagrożenia dla środowiska wodnego w rejonie inwestycji. Wszystkie prace ziemne muszą być wykonywane z należytą dbałością. Wykopy pod fundamenty nie będą wymagały odwodnienia m.in. ze względu na to, że domy nie będą podpiwniczone i wykopy będą płytkie.

Potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych – gruntowych, mogą stanowić awarie sprzętu, maszyn budowlanych i środków transportu – wycieki paliwa, oleju, płynów eksploatacyjnych. Jednakże przy wykonaniu wszystkich prac z należytą dbałością i ostrożnością, dbałości o właściwą eksploatację i konserwację sprzętu, maszyn budowlanych i środków transportu oraz szybkiej reakcji na ewentualne wycieki – wyeliminowane zostanie ryzyko negatywnego oddziaływania na środowisko wodne. Używany sprzęt będzie sprawny technicznie, będzie posiadał wszelkie wymagane przeglądy i atesty dopuszczające do użytkowania i pracy. Plac budowy zostanie wyposażony w materiały do usuwania ewentualnych wycieków ropopochodnych – sorbenty. W/w substancje będą magazynowane w opisanych pojemnikach, a po użyciu w dedykowanych pojemnikach na zużyty sorbent. Odpad będzie odbierany przez wykwalifikowane podmioty zewnętrzne. Na terenie placu i w jego pobliżu nie będą magazynowane smary, oleje i inne produkty ropopochodne. Potencjalne naprawy sprzętu podczas budowy będą wykonywane poza jej obszarem.

Na wody powierzchniowe i podziemne nie będą miały wpływu odpady powstające w fazie realizacji inwestycji. Odpady pochodzące z budowy będą odpadami innymi niż niebezpieczne. Sposób dalszego gospodarowania tymi odpadami będzie obejmować w pierwszej kolejności segregowanie następnie gromadzenie w przeznaczonych do tego celu miejscach lub kontenerach oraz sukcesywne usuwanie z placu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Ścieki socjalne wytworzone przez pracowników wykonujących prace realizacyjne będą magazynowane w szczelnych zbiornikach zintegrowanych w przenośnych toaletach. Po zapelnieniu zbiorników ścieki będą przewożone wykwalifikowanym transportem do punktu zlewnego gminnej oczyszczalni ścieków.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

5.3.2 Wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów powstających na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia.

W związku z eksploatacją domów jednorodzinnych nie przewiduje się powstawania odpadów innych niż odpady komunalne, które zgodnie z obowiązującymi przepisami będą magazynowane selektywnie i przekazywane uprawnionemu podmiotowi.

Rodzaje oraz maksymalne ilości odpadów powstających na etapie eksploatacji przedsięwzięcia są bardzo trudne do oszacowania, gdyż na obecnym etapie nie można nawet wskazać ile rodzin będzie mieszkało na omawianym terenie i jak duże będą to rodziny. Wytwarzanie odpadów w związku z eksploatacją przedsięwzięcia będzie ograniczało się do powstawania odpadów komunalnych.

TABELA 10: ILOŚĆ I RODZAJ WYTWARZANYCH ODPADÓW NA ETAPIE FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Kod odpadu	Rodzaj i ilość odpadów w ciągu roku	Ilości maks. w roku/1 mieszkańca
20 01 01	Papier i tektura	0,2 Mg
20 01 02	Szkło	0,2 Mg
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,2 Mg
20 01 10	Odzież	0,2 Mg
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	0,2 Mg
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	0,2 Mg
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	0,3 Mg
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,3 Mg
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	0,4 Mg
20 03 07	Odpady wielogabarytowe	0,2 Mg
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	0,2 Mg

Miejsce magazynowania odpadów komunalnych każda rodzina będzie organizowała sobie indywidualnie, zazwyczaj jest to przód posesji, przy granicy bramy wjazdowej. Właściciele będą zobowiązani do postępowania z odpadami zgodnie z przepisami określonymi w Uchwale nr XVII/135/2016 Rady Miejskiej w Witkowie z dnia 23 czerwca 2016 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy i Miasta Witkowo. Nowy właściciel działki będzie musiał indywidualnie przygotować miejsce magazynowania oraz sposób magazynowania odpadów zgodnie z powyżej wymienionymi przepisami.

5.3.3 Wytwarzanie i zagospodarowanie odpadów na etapie likwidacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się likwidacji przedsięwzięcia. Inwestycja polega na budowie domów jednorodzinnych, które będą należały do indywidualnych nabywców działek – w przypadku

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

potrzeby zmiany miejsca mieszkania domy są sprzedawane, może nastąpić sytuacja, gdy dom po zakupie przez nowego właściciela jest modernizowany, przebudowywany, ale nie zdarzają się sytuacje, że dom jest całkowicie wyburzany.

Taki model postępowania jest zgodny z praktyką rynkową i stanowi racjonalne rozwiązanie, które pozwala na zachowanie wartości inwestycji oraz jej funkcji mieszkalnej. Dzięki temu infrastruktura stworzona w ramach przedsięwzięcia będzie mogła nadal służyć kolejnym mieszkańcom, przyczyniając się do stabilnego rozwoju społeczności lokalnej i długoterminowego utrzymania ład przestrzennego. Oznacza to, że zmiana właściciela nieruchomości nie wpłynie na całościowy charakter inwestycji, a same domy będą nadal spełniać swoją funkcję mieszkalną, bez potrzeby podejmowania działań związanych z ich rozbiórką czy zmianą przeznaczenia terenu.

5.4. Hałas

Zgodnie z Dyrektywą 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy w sprawie oceny i kontroli poziomu hałasu w środowisku hałas w środowisku to niechciane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, kolejowy, samolotowy oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej.

Podstawowymi aktami prawnymi w zakresie ochrony środowiska przed hałasem są:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska – tekst jednolity Dz. U. z 2022r. poz. 2556 ze zm.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody – Dz. U. Nr 206 poz. 1291
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji

5.4.1 Etap realizacji przedsięwzięcia

Realizacja inwestycji – budowa domów będzie się wiązała z prowadzeniem prac budowlanych, przy użyciu sprzętu i maszyn powszechnie występujących na budowach oraz elektronarzędzi. W ramach prac przygotowawczych nie będzie prowadzona rozbiórka obiektów budowlanych. Wszystkie prace będą wykonywane w porze dziennej.

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Uciążliwości związane z budową będą miały charakter okresowy i krótkoterminowy. Każdy z domów będzie budowany indywidualnie, nie będzie zorganizowanego placu budowy.

5.4.2 Etap eksploatacji domów jednorodzinnych

Eksploatacja domów jednorodzinnych nie jest źródłem hałasu. Uciążliwości mogą być powodowane poprzez zwiększony ruch samochodowy. Przewiduje się, że na terenie inwestycji może wjeżdżać około 160 samochodów. W związku z tym, że nie planuje się na tym terenie działalności wytwórczej 100% samochodów będą stanowiły samochody osobowe. Ruch pojazdów ciężarowych może być jedynie związany z usługami dla mieszkańców: odbiór odpadów komunalnych, odbiór nieczystości płynnych.

Na etapie eksploatacji domów źródłami hałasu będą:

- ruch pojazdów osobowych o d.m.c. do 3,5 tony – 1,5 poj. na każdy dom

Natężenie ruchu komunikacyjnego będzie występowało lokalnie i będzie wiązało się z dojazdem mieszkańców domów do swoich posesji.

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112 - tekst jednolity). Według rozporządzenia dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{Aeq,T}$, dla hałasu od obiektów i grup źródeł innych niż drogi i linie kolejowe określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6⁰⁰ - 22⁰⁰ oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w porze nocy, pomiędzy 22⁰⁰ – 6⁰⁰. Przytoczone rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej.

TABELA 11: DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A dB	
		Drogi lub linie kolejowe	Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

		Pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	Pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	Pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia, kolejno po sobie następującym	Pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo- usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Dz. U. z 2014r., poz. 112

Zgodnie z pismem Burmistrza Gminy i Miasta Witkowo z dnia 26 maja 2025 r. znak: OŚ.604.24.2025 (w załączeniu) oraz na podstawie wizji lokalnej oraz analizy ortofotomapy zamieszczonych na portalu www.geoportal.gov.pl ustalono, iż najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej sąsiadujące z terenem inwestycji należą do zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, dla których wg ww. rozporządzenia wartości dopuszczalne od hałasu przemysłowego w odniesieniu do 8-miu najmniej korzystnych godzin dnia i 1-nej najmniej korzystnej godziny nocy wynoszą:

zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna

$$L_{Aeq(D)} = 50 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq(N)} = 40 \text{ dB}$$

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Uciążliwość akustyczną przeprowadzono metodą obliczeniową w oparciu o Instrukcję ITB – 311 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” oraz o program komputerowy – zgodny z normą PN-ISO 9613-2:2002.

Teren inwestycji potraktowano jako zastępczy model punktowego źródła dźwięku w warunkach losowych zmian jego położenia w ustalonym układzie miejsc postojowych. Wszystkie źródła emisji hałasu liniowe i powierzchniowe podzielono na segmenty tak, aby stanowiły punktowe źródła hałasu. Wszystkie obliczenia zostały dokonane dla punktowych źródeł emisji.

Trasy ruchu pojazdów na terenie zakładu zastąpiono źródłami liniowymi zlokalizowanymi na wysokości 0,5m. Poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych ustalono w oparciu o instrukcję ITB nr 338/2008 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”. Czas trwania operacji określano na podstawie długości danej trasy oraz przy założeniu, że prędkość pojazdów osobowych na terenie inwestycji wynosi 20 km/h, natomiast w przypadku pojazdów ciężarowych 20 km/h. Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych źródeł hałasu, reprezentujących trasy poruszania się pojazdów dla operacji startu, hamowania lub jazdy po terenie obliczano na podstawie zależności:

$$L_{PAi} = 10 \log \frac{1}{T} \left(n \cdot t_{s,h,j} \cdot 10^{0,1 \times L_{PA s,h,j}} \right)$$

gdzie:

T — czas obserwacji (28800 s dla pory dziennej i 3600 s dla pory nocnej)

n — natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji

$t_{s,h,j}$ — czas trwania operacji startu, hamowania bądź jazdy,

$L_{PA s,h,j}$ — poziom mocy akustycznej operacji startu, hamowania bądź jazdy.

Na potrzeby analizy założono, iż w każdym punkcie trasy pojazdy mogą hamować, startować i jechać, zatem wypadkowe wartości równoważnego poziomu mocy akustycznej danej trasy wyznaczano na podstawie zależności:

$$L_{PA} = 10 \log \sum_{i=1} 10^{0,1 L_{PAi}}$$

Do modelowania propagacji hałasu wyznaczono następujące źródła hałasu:

- Pojazdy ciężarowe
- Pojazdy osobowe
- Klimatyzatory – jednostki zewnętrzne

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

- Pompy ciepła

W związku z tym, że na obecnym etapie planowania nie ma jeszcze doprecyzowanego dokładnego położenia dróg wewnętrznych i nie można jednoznacznie stwierdzić czy ruch będzie odbywał się jednokierunkowo czy wielokierunkowo, przyjęto, że wszystkie pojazdy będą się poruszały po terenie projektowanego osiedla.

1. Samochody ciężarowe – źródło liniowe

do modelowania przyjęto 4 wjazdy i wyjazdy samochodu ciężarowego w porze dziennej – w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin (np. samochód odbierający nieczystości płynne lub odpady komunalne). Nie przewiduje się ruchu samochodów ciężarowych w porze nocnej

Poziomy mocy akustycznej oraz czasy trwania danej operacji dla pojedynczego pojazdu ciężarowego zestawiono w tabeli:

Poziomy mocy akustycznej oraz czasy trwania operacji dla pojedynczego pojazdu ciężarowego, poruszającego się z prędkością 20 km/h (uwzględniono trasę 1 km pokonywaną po terenie przedsięwzięcia).

TABELA 12: POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ ORAZ CZAS TRWANIA OPERACJI DLA POJEDYNCZEGO POJAZDU CIĘŻAROWEGO

Operacja	Moc akustyczna	Czas trwania operacja
	[dB]	[s]
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	100	180

Wyznaczony w oparciu o powyższe dane wypadkowe poziom mocy akustycznej źródła liniowego: $L_{PAD}=84,39$ dB

2. Samochody osobowe – źródło liniowe

do modelowania przyjęto 144 wjazdy i wyjazdy samochodów osobowych w porze dziennej – w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin i 4 wjazdy i wyjazdy w porze nocnej.

Poziomy mocy akustycznej oraz czasy trwania danej operacji dla pojedynczego pojazdu osobowego zestawiono w tabeli:

Poziomy mocy akustycznej oraz czasy trwania operacji dla pojedynczego pojazdu osobowego poruszającego się z prędkością 20 km/h (uwzględniono trasę 1 km pokonywaną po terenie całego przedsięwzięcia)

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

TABELA 13: POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ ORAZ CZAS TRWANIA OPERACJI DLA POJEDYNCZEGO POJAZDU OSOBOWEGO

Operacja	Moc akustyczna	Czas trwania operacja
	[dB]	[s]
Start	97	5
Hamowanie	84	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	94	180

Wyznaczony w oparciu o powyższe dane wypadkowe poziom mocy akustycznej źródła liniowego:

Dla pory dnia: $L_{PAD} = 93,27$ dB

Dla pory nocnej: $L_{PAN} = 87,22$ dB

3. Klimatyzatory – jednostki zewnętrzne

Wnioskodawcy nie będą wykonawcami domów, będą one stawiane wg indywidualnych projektów i nie ma możliwości wskazania, które z domów będą posiadały klimatyzację. W związku z powyższym założono, że każdy z domów może być wyposażony w klimatyzację, która będzie funkcjonowała w porze dziennej i w porze nocnej

Moc akustyczną pojedynczej jednostki zewnętrznej przyjęto na poziomie 68 dB – w załączeniu karta katalogowa klimatyzatorów firmy Heier, przyjęto moc akustyczną dla największego klimatyzatora.

Do obliczeń przyjęto funkcjonowanie 96 klimatyzatorów o mocy akustycznej 68 dB każdy, w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej i 1 najmniej korzystnej godziny pory nocnej.

4. Pompy ciepła – jednostki zewnętrzne

Do analizy przyjęto najmniej korzystny wariant: pracę 96 pomp ciepła w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej.

Moc akustyczna pojedynczego źródła – 55 dB.

Dane jednostki zewnętrznej pompy ciepła Vaillant aroTHERM Split:

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Dane techniczne					
Jednostka zewnętrzna	VWL35/5AS	VWL55/5AS	VWL75/5AS	VWL105/5AS	VWL125/5AS
Klasa ErP ogrzewanie 35°C (A+++ do D)	A+++	A+++	A++	A+++	A+++
Klasa ErP c.w.u. (A+ do F)	A	A	A	A	A
Moc grzewcza (A-7W35)* [kW]	3,56	4,88	6,68	10,15	11,8
COP (A-7W35) [kW]	3,11	2,67	2,64	2,78	2,45
Chłodzenie	tak	tak	tak	tak	tak
Wymiary (wys.x sze.x gł.) [mm]	765 x 1100 x 450	765 x 1100 x 450	965 x 1100 x 450	1565 x 1100 x 450	1565 x 1100 x 450
Czynnik chłodniczy	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a
Moc akustyczna dla A7/W55 [dB(A)]	53	54	54	60	60
Waga [kg]	92,2	92,2	106,3	181,5	181,5
Min./Mak. długość linii chłodniczej [m]	3-25	3-25	3-25	3-25	3-25

Podobne parametry posiadają pompy ciepła innych czołowych producentów np. firmy Ochsner.

Pompy ciepła zazwyczaj są zlokalizowane w pobliżu budynków mieszkalnych, zakłada się, że minimalna odległość to ok. 5-6 m od granic poszczególnych działek.

Pompy ciepła mogą pracować również w nocy, szczególnie w okresie zimowym, gdy zapotrzebowanie na ciepło jest większe – wówczas nie będą się załączały klimatyzatory. W związku z tym, że jednostka klimatyzatora może powodować większe uciążliwości niż pompa ciepła przyjęto wariant najmniej korzystny: do programu obliczeniowego wprowadzono funkcjonowanie 105 klimatyzatorów w porze nocnej.

Na granicy terenów chronionych akustycznie wyznaczono osiem punktów kontrolnych oznaczonych P1 – P8 na wydruku przedstawiającym rozkład izofonów w środowisku. Kolorem fioletowym na wydruku zaznaczono najbliższe położone tereny podlegające ochronie akustycznej – zgodnie z pismem Burmistrza Gminy i Miasta Witkowo. Wyniki analizy w punktach kontrolnych przedstawia poniższa tabela. Pelen wydruk z programu obliczeniowego znajduje się na dołączonej płycie CD.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

TABELA 14: POZIOM DŹWIĘKU W OBSZARACH CHRONIONYCH AKUSTYCZNIE

Poziom dźwięku w obszarach chronionych akustycznie L_{AEQ} [dBA]				
W punkcie referencyjnym	Współrzędne punktów		Wartość dopuszczalna [dBA] (teren zabudowy jednorodzinnej)	
			Dnia [dB]	Nocy [dB]
			50	40
			Poziom dźwięku w porze	
			Dnia [dB]	Nocy [dB]
P1	X:261,1	Y: 406,7	34,9	34,1
P2	X: 191,6	Y: 261,5	35,0	34,2
P3	X: 143,9	Y: 158,6	34,9	33,8
P4	X: 128,4	Y: 127,2	35,6	33,9
P5	X: 93,7	Y: 66,5	34,0	32,0
P6	X: 123,4	Y: 31,8	34,8	33,6
P7	X: 261,9	Y: 2,9	34,6	33,9
P8	X: 332,6	Y: -12,6	32,2	31,8

Wykonana analiza wykazała, że przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływało na klimat akustyczny.

6. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie Ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i korytarzy ekologicznych.

6.1. Położenie terenu

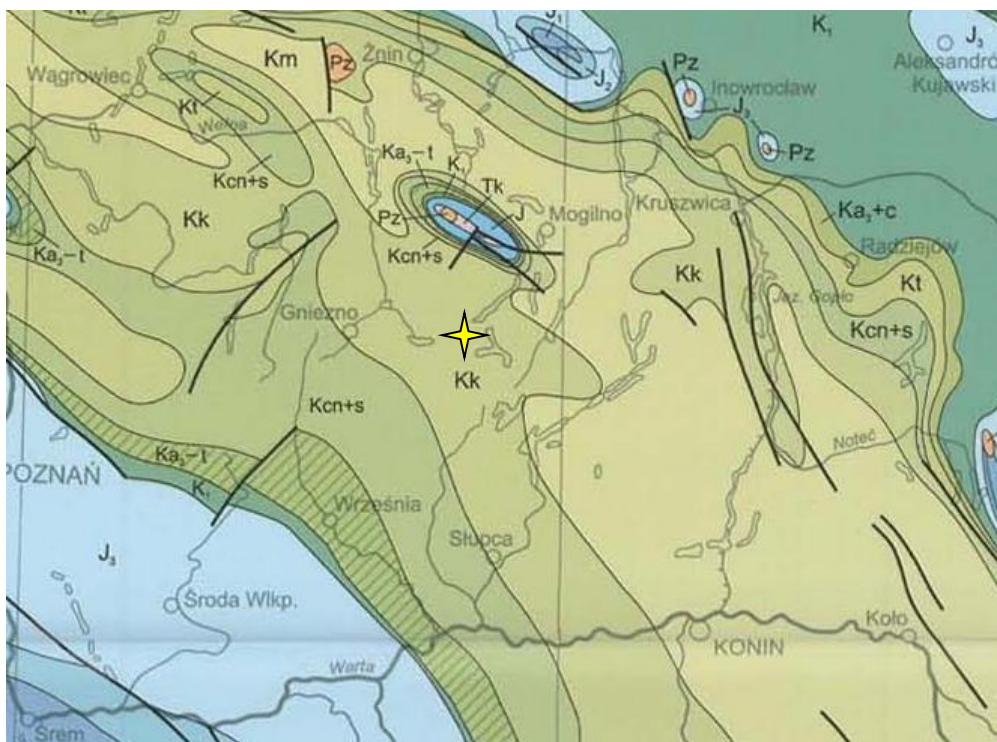
Pod względem geobotanicznym teren gminy Witkowo leży na Prowincji Nizowo Wyżynnej w Dziale Bałtyckim, w Poddziale Pasa Wielkich Dolin w Krainie Wielkopolsko – Kujawskiej, w okręgu Poznańsko -Gnieźnieńskim.

Pod względem fizyczno – geograficznym tereny te są położone w obszarze Europy Zachodniej w Podobszarze Pozaalpejskiej Europy Zachodniej, w Strefie Lasów Mieszanych w Prowincji Pojezierzy Południowo – Bałtyckich, w makroregionie Pojezierza Wielkopolskiego w mezoregionie Pojezierza Gnieźnieńskiego.

Według podziału Niziny Wielkopolskiej B. Krygowskiego, gmina Witkowo leży w obrębie Wysoczyzny Gnieźnieńskiej, w subregionie określanym jako Równina Wrzesińska.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Na poniższej mapie symbolem przedstawiono rejon inwestycji na mapie geologicznej Polski bez utworów kenozoiku:



RYСУNEK 8: TEREN INWESTYCJI NA MAPIE GEOLOGICZNEJ

ŹRÓDŁO: [HTTP://WWW.PGI.GOV.PL/IMAGES/ARTYKULY/MAPAGEOL/MAPA.JPG](http://www.pgi.gov.pl/images/artykuly/mapageol/mapa.jpg)

Teren inwestycji pokryty jest piaskami i żwirami wodnolodowcowymi o dobrej przepuszczalności. Pierwszy poziom gruntowy znajduje się na głębokości od 2 do 5 m p.p.t. (źródło: mapa hydrologiczna Polski PIG-PIB).

6.3. Wody

6.3.1 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

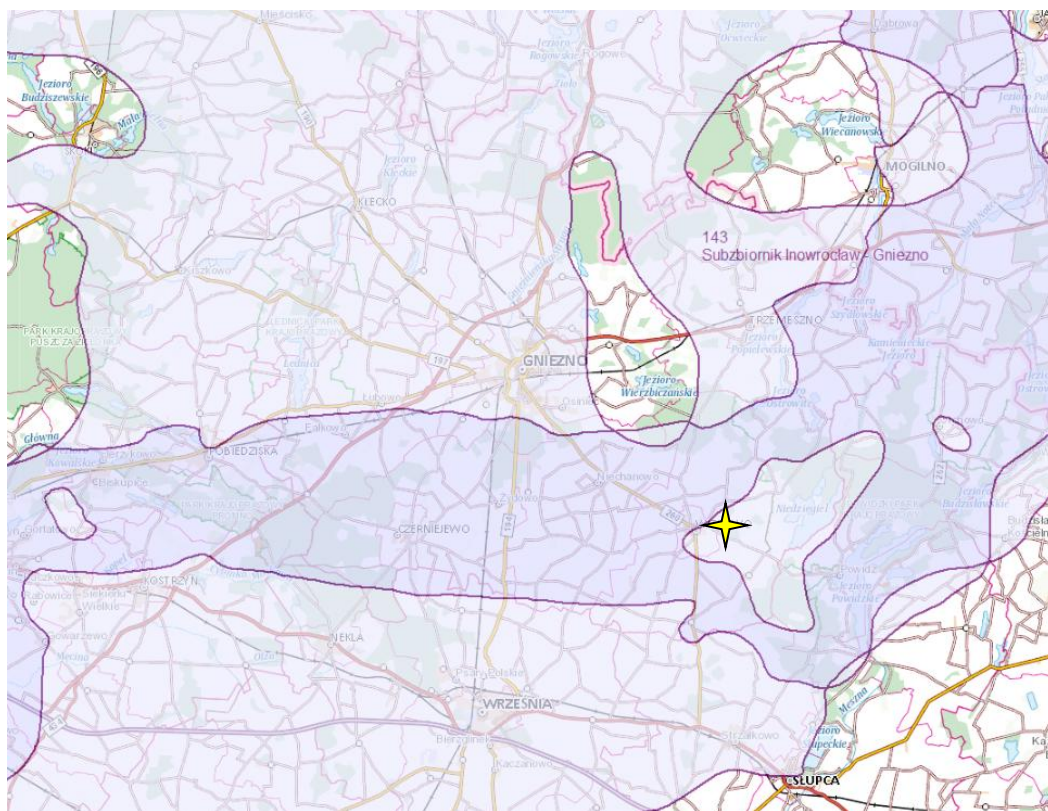
Teren inwestycji zlokalizowany jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 144 Wielkopolska Dolina Kopalna.

- Wielkopolska Dolina Kopalna leży w zachodniej części Polski, głównie na obszarze województwa wielkopolskiego

Jest to zbiornik o wysokiej przepuszczalności, składający się głównie z piasków i żwirów. Warstwy te tworzą sprzyjające warunki do gromadzenia i naturalnego oczyszczania wód podziemnych, co wpływa na ich wysoką jakość

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Wielkopolska Dolina Kopalna to zbiornik czwartorzędowy, o średniej głębokości ujęć 60 m i zasobach dyspozycyjnych 480 tys. m³/d.



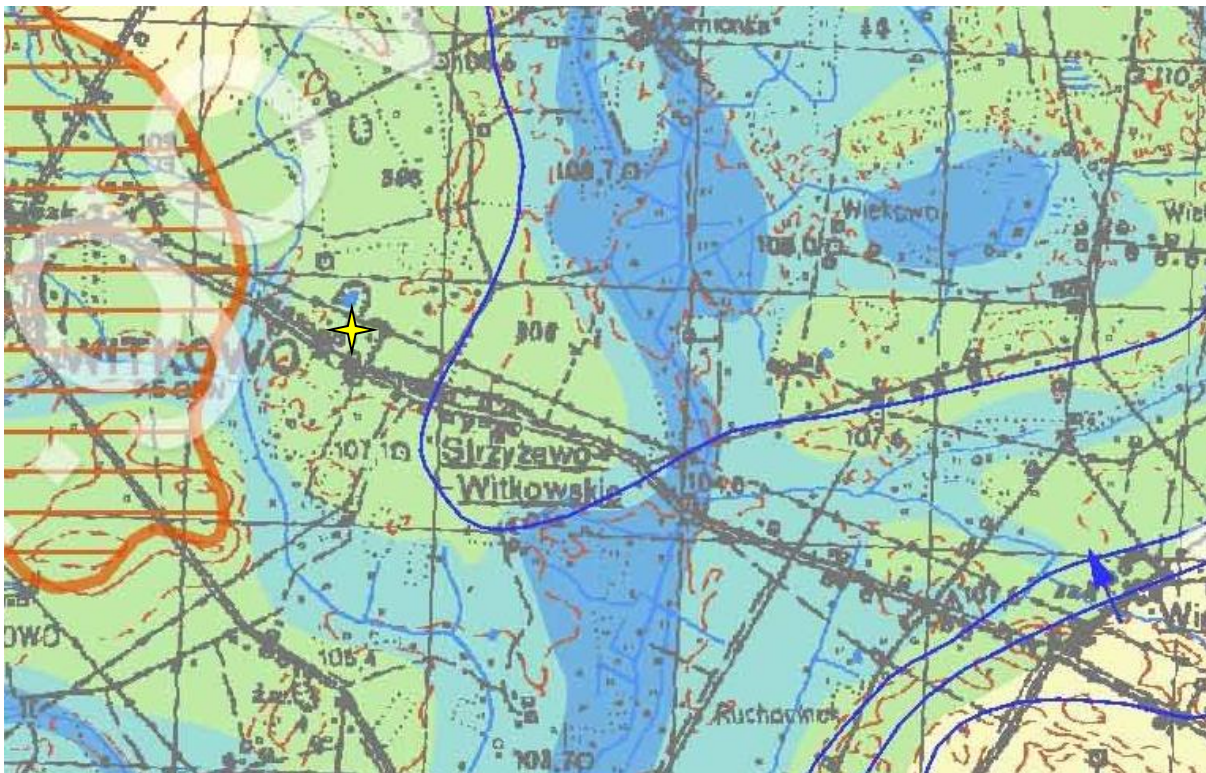
RYСУNEK 9: POŁOŻENIE TERENU INWESTYCJI WZGLĘDEM GZWPD

ŹRÓDŁO: [HTTP://EPSH.PGI.GOV.PL/EPSH/](http://EPSH.PGI.GOV.PL/EPSH/)

Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego

Teren planowanej inwestycji znajduje się na obszarze pokrytym piaskami różnoziarnistymi i piaskami gliniastymi na wysoczyźnie morenowej.

Jest to obszar o zróżnicowanych warunkach występowania i własnościach warstwy wodonośnej – zwierciadło wód gruntowych jest nieciągłe o zmiennym charakterze i występuje na głębokości 2-5 m p.p.t.



RYСУNEK 10: LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM GŁĘBOKOŚCI DO PIERWSZEGO POZIOMU WODONOŚNEGO

Źródło: <https://bazadata.pgi.gov.pl/data/hydro/mhp/ppw/wh/mapy/mhpppwwh0435mz.jpg>

6.3.2 Jednolite części wód podziemnych

Teren inwestycji znajduje się w obrębie Jędnolitej Części Wód podziemnych (JCWPd) o kodzie GW600061. Obszar ten ma powierzchnię 2707,04 km² i znajduje się w dorzeczu Odry oraz regionie wodnym Warty. Omawiany teren należy do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu oraz do Zarządu Zlewni w Kole, Kaliszu oraz Poznaniu.

Obecnie jakość JCWPd jest monitorowana i jej stan chemiczny, ilościowy oraz stan JCWPd jest dobry. Obszar omawianych JCWPd jest przeznaczony jest do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

Celami środowiskowymi są dobre stany chemiczne i ilościowe. Obszaru tego nie dotyczy antropopresja czy warunki naturalne charakteru geogenicznego. Z kolei ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego jest niezagrażona.

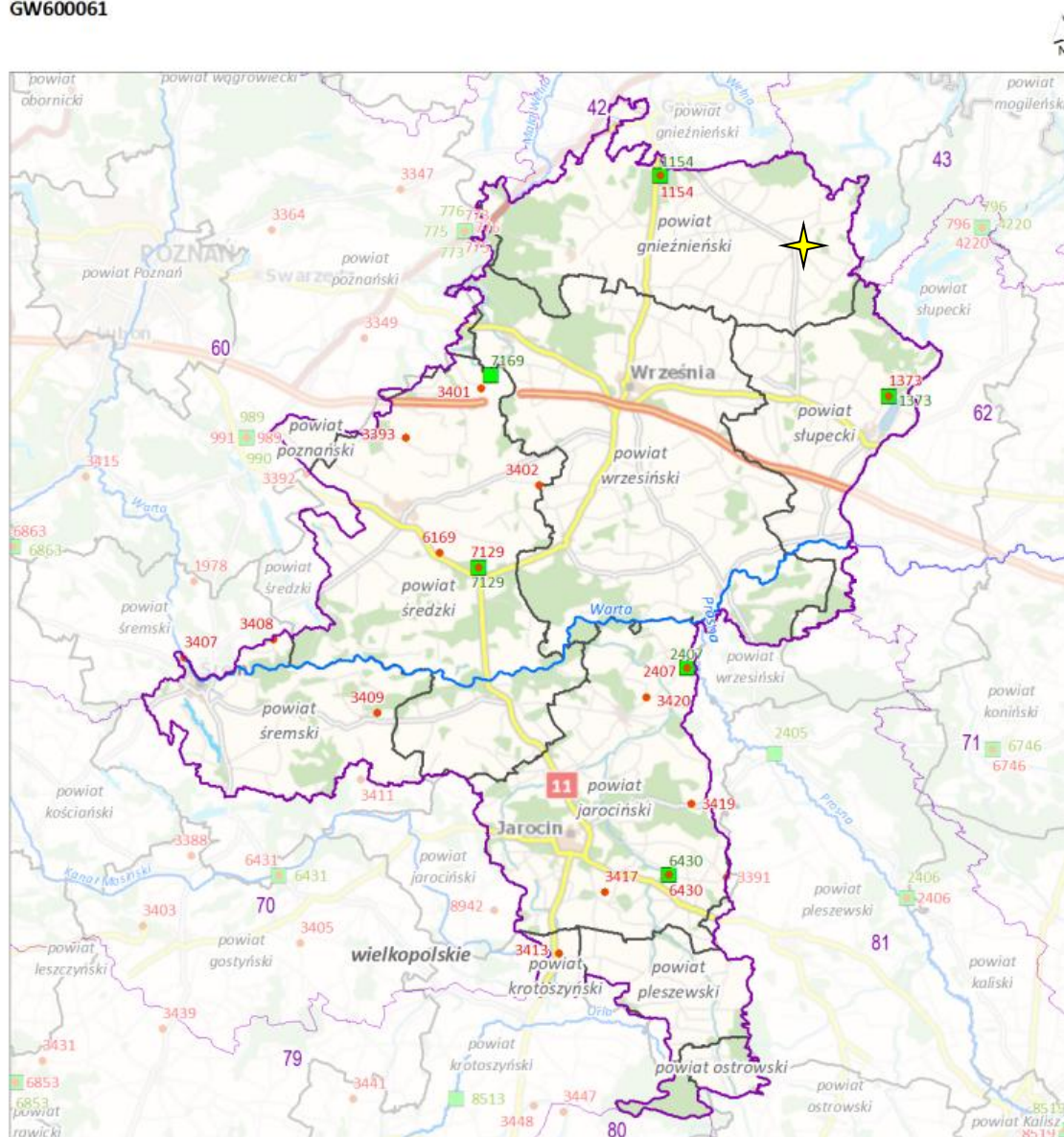
Wymagania dla stanu chemicznego - ochrona stanu wód powierzchniowych dotyczy punktów monitoringowych reprezentatywnych dla warstw wodonośnych będących w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z wodami powierzchniowymi. Kryterium oceny: JCWPd nie ma znaczącego negatywnego wpływu na stan ekologiczny lub chemiczny JCWP będących z nią w bezpośredniej więzi hydraulicznej.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Wymagania dla stanu ilościowego – ochrona ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych dotyczy występowania ekosystemów zależnych od wód podziemnych w obszarach o udokumentowanych lejach depresji lub w sąsiedztwie ujęć wód podziemnych. Kryterium oceny jest wynik analizy stanu zachowania siedlisk ekosystemów zależnych od wód podziemnych w zakresie wskaźnika „specyficzna struktura i funkcja siedliska przyrodniczego”. Źródło: *karty.apgw.gov.pl, Przegląd i generowanie Kart Charakterystyk, Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)*.

Położenie przedsięwzięcia (✦) względem Jednolitych Części Wód Podziemnych (Nr JCWP: 61) przedstawiono na poniższej mapie:

GW600061



RYСУNEK 11 POŁOŻENIE INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo



ŹRÓDŁO: [HTTP://KARTY.APGW.GOV.PL:4200/JCW-PODZIEMNE](http://karty.apgw.gov.pl:4200/JCW-PODZIEMNE)

6.3.2 Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych

Omawiany teren ujęcia wód podziemnych znajduje się na obszarze jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP) o nazwie Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa, kod: RW6000101836839, typ PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty. Powierzchnia zlewni wynosi 210,78 km², oraz znajduje się w obszarze dorzecza Odry. Obecnie JCWP Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa posiada status naturalnych części wód.

Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej wskazuje na zły stan ekologiczny. Wskaźnikami determinującymi są BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna. Stan chemiczny jest poniżej dobrego, z kolei stan ogólny wód jest zły. JCW nie są przeznaczone do poboru wody potrzebnej na zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz nie są one przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowym.

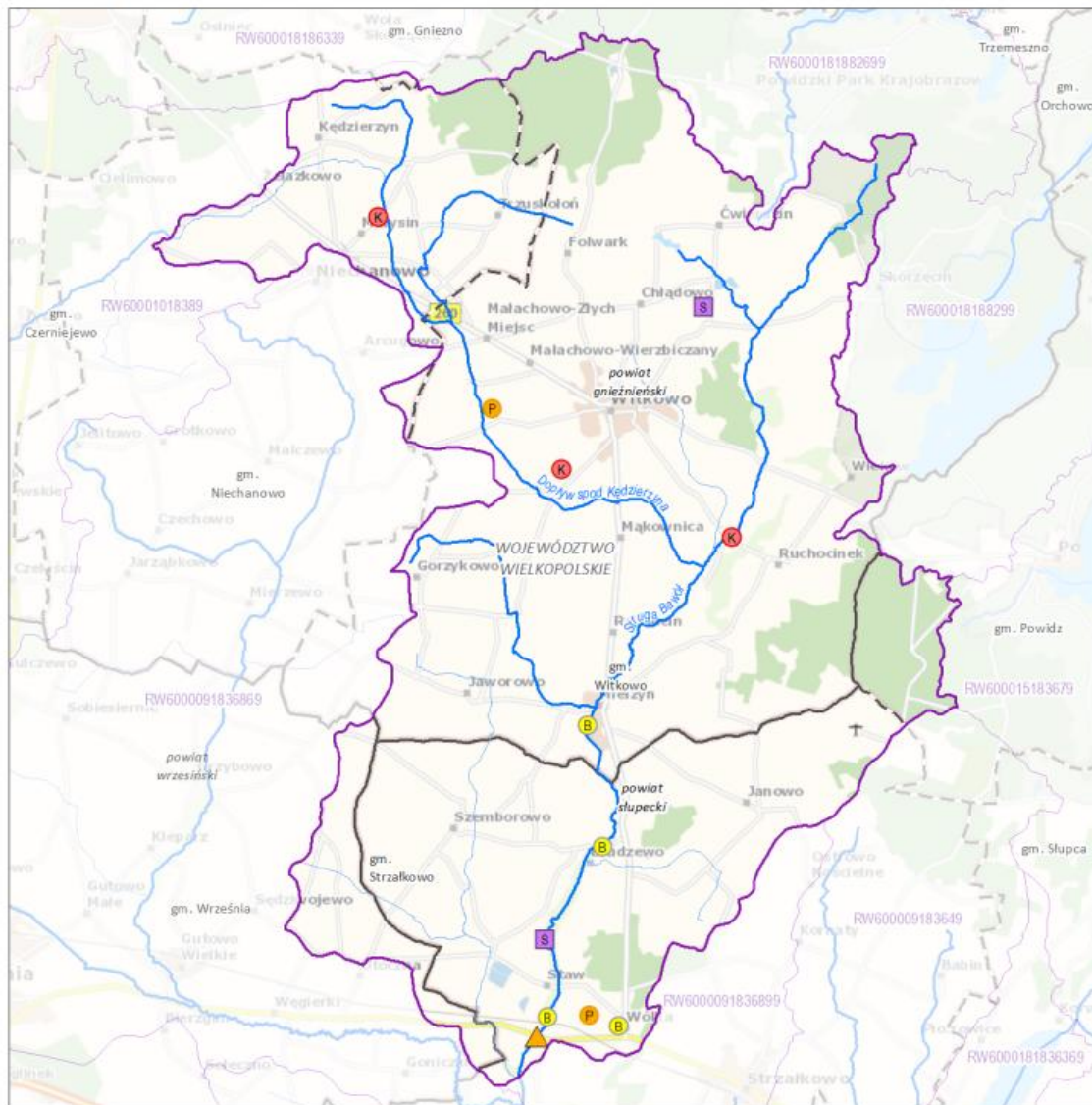
Celem środowiskowym jest dobry stan ekologiczny, zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D. Stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry.

Przyczyną odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych JCWP, tj. przyczyna złego stanu wód (lub zagrożenie osiągnięcia celu środowiskowego – w przypadku niemonitorowanych JCWP). Wrażliwość zlewni na presję antropogeniczną wynosi 3 tzn. drażliwość jest przeciętna. JCWP nie cechuje się naturalną podatnością na presję wskutek niekorzystnych wartości potencjału sorpcyjnego. Omawiany teren zagrożony jest silnie i ekstremalnie suszą. Presja biologiczna pochodzi z makrofitów, makrobezkręgowców i ichtiofauny. Antropopresją w obrębie zlewni jest nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone). Z kolei głównym źródłem presji zasalającej jest eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym). Poza obowiązkową realizacją katalogu działań krajowych wdraża się zestaw działań m.in. uporządkowanie i poprawa infrastruktury związanej z gospodarką ściekową na obszarze gminy i poza aglomeracją, realizacja działań wynikających z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych itd. Dodatkowo wprowadza się działania uzupełniające np. Ograniczenie zanieczyszczenia wód związkami biogennymi pochodzącymi z rolnictwa oraz ograniczenie zanieczyszczeń pestycydami. (Źródło: *karty.apgw.gov.pl, Przegląd i generowanie Kart Charakterystyk, Jednolite części wód powierzchniowych*).

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

RW600010183639

Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa



**Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych
z lokalizacją presji poboru i zrzutu**

**RYСУNEK 12: POŁOŻENIE INWESTYCJI WZGLĘDEM JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD
POWIERZCHNIOWYCH**

Źródło <http://www.psh.gov.pl>

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Odległość od najbliższych położonych wód powierzchniowych:

- na terenie omawianej działki znajduje się naturalny teren podmokły, na którym okresowo występuje woda stojąca
- w kierunku zachodnim, w odległości ok. 490 m znajduje się ciek wodny (biegnący m.in. przez działkę: 1/2 , a następnie stanowiący odrębną działkę o numerze 242/1)
- odległość od jeziora Niedziegieł, dla którego został ustanowiony obszar ochronny zbiornika wód śródlądowych (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2022 r. poz. 5235) wynosi ponad 3,5 km – teren inwestycji znajduje się poza wyznaczonymi podobszarami ochronnymi: strefy zlewni bezpośredniej, strefy przybrzeżnej oraz strefy buforowej.

Odległość od najbliższego położonego kąpieliska:

- najbliższe kąpielisko znajduje się nad j. Niedziegieł w odległości ponad 5 km od planowanego przedsięwzięcia.

Teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie, znajduje się poza obszarami wodno-błotnymi. Zgodnie z treścią Konwencji Ramsarskiej, obszarami wodno-błotnymi są „...tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów”. (Źródło: <https://ochronaprzyrody.gdos.gov.pl/tekst-i-zalozenia-konwencji>, Tekst i założenia Konwencji, 2022)

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Polska wyznaczyła 19 obszarów wodno-blotnych. Teren inwestycji zlokalizowanej w Strzyżewie Witkowskim, gm. Witkowo zlokalizowany jest poza tymi terenami.



RYSUNEK 13: OBSZARY RAMSAR W POLSCE  - LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Źródło: Obszary Ramsar w Polsce, Krajowy Sekretariat Konwencji Ramsarskiej w Polsce Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

Projektowane przedsięwzięcie, budowa stu pięciu, domów mieszkalnych nie spowoduje zmian w środowisku wodnym i nie zmieni zasilania naturalnego wód podziemnych oraz kierunku spływu wód.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

W obrębie działki oraz w jej najbliższym sąsiedztwie nie znajdują się ujęcia wód podziemnych ani strefy ochronne tych ujęć.



RYSUNEK 14: LOKALIZACJA INWESTYCJI () WZGLĘDEM NAJBLIŻSZYCH UJĘĆ WÓD PODZIEMNYCH

Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gmap=gp0

6.4. Klimat

Według podziału rolniczo – klimatycznego Polski R. Gumińskiego, obszar gminy Witkowo zaliczany jest do dzielnicy środkowej, charakteryzującej się najniższym opadem średniorocznym w Polsce (ok. 500 mm), największą liczbą dni słonecznych (ponad 50) oraz najmniejszą liczbą dni pochmurnych (poniżej 130). Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8°C. Dni mroźnych jest od 30 do 50, dni z przymrozkami od 100 do 110. Przeciętny czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi od 50 do 80 dni, a okres wegetacyjny trwa od 210 do 220 dni.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Cechą charakterystyczną są małe amplitudy rocznych temperatur powietrza, wczesna wiosna, długie lato, łagodna i krótka zima z mało trwałą pokrywą śnieżną. W regionie istnieje większe prawdopodobieństwo występowania dni posusznych niż normalnych i wilgotnych.

Realizacja przedsięwzięcia jest niezależna od postępujących zmian klimatu i biorąc pod uwagę jej skalę nie będzie miała na te zmiany żadnego wpływu. Domy będą wybudowane w technologii murowanej lub szkieletowej i będą posiadały ogrzewanie ekologiczne (pompy ciepła, kolektory słoneczne). Nie wystąpi konieczność innego, szczególnego przystosowania przedsięwzięcia do zmieniających się warunków klimatycznych, takich jak fale upałów, długotrwałe susze, ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu i intensywne opady śniegu, zamarzanie i odmarzanie.

6.5. Korytarze ekologiczne

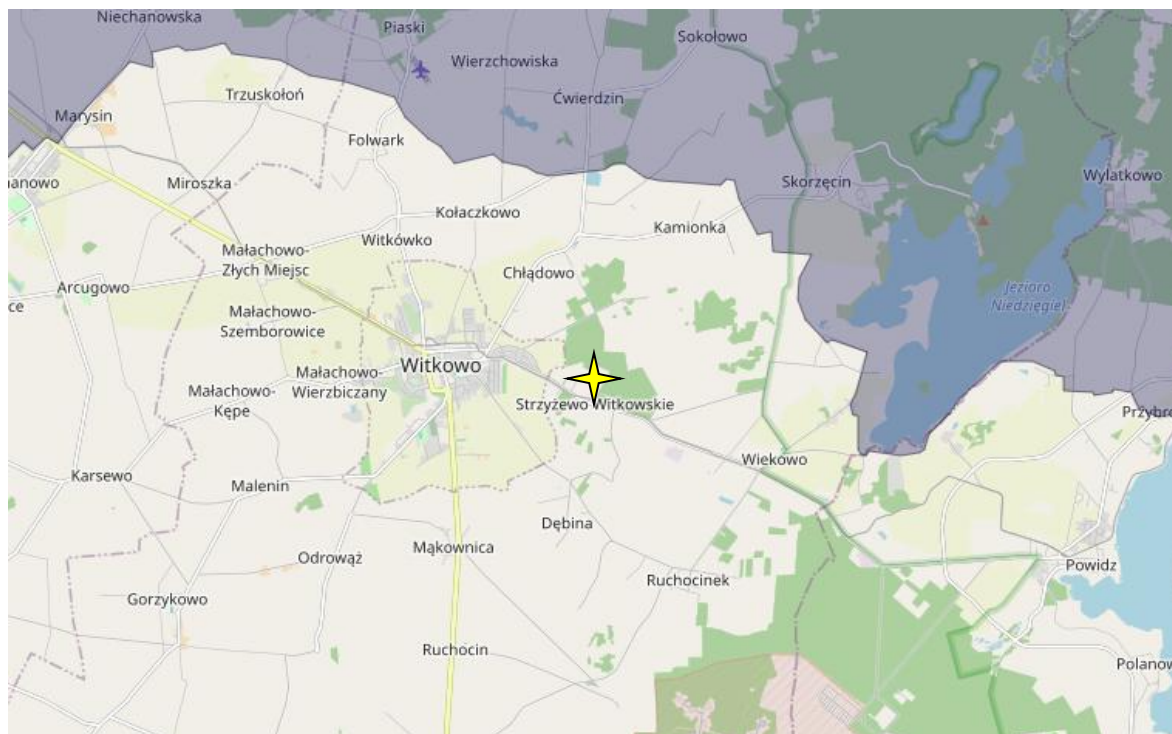
W myśl Ustawy *o ochronie przyrody* korytarze ekologiczne mają za zadanie umożliwienie migracji roślin, zwierząt i grzybów. Łączą one ze sobą biocentra – obszary cenne przyrodniczo stanowiące siedliska dla wielu roślin i zwierząt. Umożliwiają przemieszczanie się osobników między płatami co ogranicza lokalne wymieranie i daje możliwość rekolonizacji. Tworzenie korytarzy ekologicznych ma na celu przeciwdziałanie izolacji najcenniejszych przyrodniczo obszarów, umożliwienie migracji organizmów w skali Polski i Europy oraz ochronę i odbudowę bioróżnorodności.

Wyróżniono dwa podsystemy korytarzy:

- korytarze tworzone przez główne rzeki i ich doliny,
- lądowe korytarze migracyjne o randze europejskiej i krajowej, przyjęte zgodnie z opracowanym w 2005 r. w Zakładzie Badania Ssaków w Białowieży „Projektem korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski 2005, Górny, Jędrzejewski 2011).

Położenie inwestycji względem korytarzy ekologicznych przedstawia poniższa mapa – inwestycja nie będzie kolidowała z istniejącymi korytarzami.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo



RYСУNEK 15: TEREN INWESTYCJI NA TLE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH

ŹRÓDŁO: [HTTPS://MAPA.KORYTARZE.PL/](https://mapa.korytarze.pl/)

6.6. Obszary górskie oraz obszary leśne

Planowana inwestycja jest zlokalizowana z dala od obszarów górskich oraz w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów leśnych, z którym graniczy od wschodu i północy.

6.7. Obszary ochrony uzdrowiskowej

Na podstawie ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych wydziela się trzy rodzaje stref ochronnych, oznaczone literami "A", "B" i "C": (Dziennik Ustaw z 2005 r. Nr 167 poz. 1399). Gmina Witkowo nie należy do gmin uzdrowiskowych, dlatego też planowana inwestycja nie będzie zlokalizowana w rejonie ochrony uzdrowiskowej i uzdrowiska.

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana w rejonie ochrony uzdrowiskowej i uzdrowiska.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Teren na którym przewidziana jest lokalizacja planowanej inwestycji położony jest poza zasięgiem oddziaływania dóbr kultury ustanowionych przepisami odrębnymi. Wobec powyższego, z uwagi na brak w bezpośredniej okolicy dóbr kultury nie można mówić o wpływie na ten element środowiska. W razie natrafienia w trakcie robót budowlanych lub ziemnych na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem lub obiektem archeologicznym, bezzwłocznie nastąpi wstrzymanie robót, teren zostanie zabezpieczony oraz zawiadomiony Wojewódzki Konserwator Zabytków.

Teren na którym jest planuje się realizację przedsięwzięcia zlokalizowany jest na terenach wykorzystywanych rolniczo, w sąsiedztwie istniejącej zabudowy.

8. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia

W przypadku niepodjęcia inwestycji skutki dla środowiska nie będą istotnie odczuwalne niż sytuacji gdy Inwestycja polegająca na budowie domów jednorodzinnych zostanie zrealizowana. Inwestycja przewiduje wykonanie prac zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego jak i ochrony środowiska. Niepodjęcie inwestycji pozostawiłoby teren działki zagospodarowany rolniczo. Jednak z uwagi na niską klasę gleby uzasadnione jest zagospodarowanie działki w inny sposób.

Funkcjonowanie budynków jednorodzinnych nie będzie stanowiło zagrożenia dla środowiska pod warunkiem zastosowania się przez Inwestora do wszystkich norm, które nałożone są na obiekty mieszkaniowe przez obowiązujące przepisy prawa.

9. Analizowane warianty

9.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę, oraz racjonalny wariant alternatywny

Wariantowanie przedsięwzięcia wynika z art. 66 pkt 1 ppkt 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 środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094) i jest dość problematycznym zagadnieniem, gdyż Ustawodawca nie definiuje wprost tego pojęcia, wskazuje jednak dwie cechy jakie ten wariant powinien zawierać jednocześnie tj.: racjonalność i alternatywność. Racjonalny wariant alternatywny polegać ma na przedstawieniu takiego wariantu, który faktycznie mógłby zostać zrealizowany (racjonalność), ale alternatywnie w innych warunkach przestrzennych tj. lokalizacja, skala, rozmiar inwestycji lub technologicznych jak np. rodzaj użytych materiałów, moc, produktywność wykorzystywanych urządzeń. Wariant przedsięwzięcia różniący się istotnie przynajmniej w jednym z tych zakresów można uznać za alternatywny. Wariant ten musi być także racjonalny z uwagi na realną w danych warunkach możliwość jego realizacji zarówno pod względem organizacyjnym, technologicznym czy finansowym. Wybór między wariantami znajduje

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

również uzasadnienie, kiedy przeważają czynniki ekonomiczne za danym wariantem, które w tym przypadku również miały wpływ na dokonany wybór. Czynniki ekonomiczne często pokrywają się również z doбором lokalizacji pod daną inwestycję, w większości przypadków jak i również w tym.

Wariantem proponowanym przez Wnioskodawcę jest podział wskazanych we Wniosku działek na 97 działek (96 – działki budowlane, 1 działka stanowiąca drogę. Każdy z nowych nabywców będzie indywidualnie według własnego projektu budował dom oraz planował obszary zielone.

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje racjonalne wykorzystanie analizowanego terenu. Jego realizacja nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska na analizowanym terenie oraz w bezpośrednim jego sąsiedztwie. Projekt realizowany będzie z zachowaniem najważniejszych zasobów środowiska jakimi są wody podziemne, gleba i powietrze.

Omawiane działki znajdują się bliskim sąsiedztwie terenów zurbanizowanych: wsi Strzyżewo Witkowskie oraz miasta Witkowa.

Projektowana inwestycja będzie spełniała wszystkie normy zawarte w przepisach prawnych ochrony środowiska oraz standardy technologiczne budowy obiektów mieszkalnych.

Niepodjęcie inwestycji (wariant „0”) będzie wiązało się z pozostawieniem terenu niezagospodarowanym. Na terenie działek większość stanowią grunty orne klasy VI.

9.2. Racjonalny wariant alternatywny

Wariantowość inwestycji może polegać na rozważeniu możliwości wybudowania wszystkich budynków mieszkalnych przez dewelopera lub Wnioskodawcę. Jednak z uwagi na zagrożenie narażenia obszaru na plac budowy oraz zbyt duże koszty zrezygnowano z tego wariantu. Wariant alternatywny wiązałby się z koniecznością zorganizowania jednego placu budowy, co na etapie realizacji przedsięwzięcia wiązałoby się z większymi uciążliwościami. Na etapie funkcjonowania domów oddziaływanie w obu wariantach będzie takie samo.

9.3. Wariant zerowy, polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia

Niepodjęcie inwestycji spowoduje pozostawienie terenu w stanie obecnym co w żaden sposób nie będzie wpływało na stan środowiska, jednak z punktu ekonomicznego jest bezzasadne gdyż uprawy nie przynoszą oczekiwanych plonów z uwagi na gleby słabej klasy bonitacyjnej oraz występujące susze.

9.4. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Przedstawiona koncepcja realizacji projektowanej inwestycji została sporządzona dla najkorzystniejszego wariantu technologicznego. Wybrany przez inwestora wariant jest przy obecnym poziomie wiedzy i możliwości technicznych wariantem najbardziej korzystnym dla

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

środowiska. Projekt realizowany będzie z zachowaniem najlepszych rozwiązań techniczno – technologicznych, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowych.

TABELA 15 UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU

Zakres oddziaływania	Wariant inwestorski		Wariant alternatywny
Oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	Oddziaływanie w tym zakresie będzie w obu przypadkach analogiczne, tożsame z opisanym w Raporcie OOŚ		
Oddziaływanie transgraniczne na środowisko	Oddziaływanie w tym zakresie będzie w obu przypadkach analogiczne, tożsame z opisanym w Raporcie OOŚ		
Wpływ na klimat i adaptacja zamierzeń do zmian w klimacie	Oddziaływanie w tym zakresie będzie w obu przypadkach analogiczne, tożsame z opisanym w Raporcie OOŚ		
Wpływ na krajobraz, dobra materialne, dziedzictwo kulturowe oraz zabytki	Teren inwestycji będzie zmieniał krajobraz w wolniejszym tempie, ponieważ nowi właściciele dopiero po zakupie działek będą zajmowali się budową. Może zdarzyć się sytuacja, że nowy Właściciel kupuje działkę jako inwestycję i nie wybuduje na niej domu.	Wariant w krótkim okresie zmieni krajobraz w znacznym stopniu. Na każdej z działek powstanie budynek mieszkalny w krótkim odstępie czasu. Dodatkowo teren zmieni się na jakiś czas w plac budowy.	
Wpływ na powierzchnię ziemi	Oddziaływanie w tym zakresie będzie w obu przypadkach analogiczne, tożsame z opisanym w Raporcie OOŚ		
Wpływ na ludzi, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	Oddziaływanie w tym zakresie będzie w obu przypadkach analogiczne, tożsame z opisanym w Raporcie OOŚ		
Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	Oddziaływanie w tym zakresie będzie w obu przypadkach analogiczne, tożsame z opisanym w Raporcie OOŚ		
Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	Oddziaływanie w tym zakresie będzie w obu przypadkach analogiczne, tożsame z opisanym w Raporcie OOŚ		
Oddziaływanie na jakość powietrza	Oddziaływanie na jakość powietrza w obu wariantach będzie tożsame.		
Oddziaływanie w zakresie wytwarzania odpadów	Odpady będą wytwarzane w mniejszej ilości w jednym czasie oraz będą zagospodarowane indywidualnie przez każdego z właścicieli działek.	W jednym czasie na omawianym terenie powstanie duża ilość odpadów, którą Inwestor będzie musiał odpowiednio zagospodarować.	

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Oddziaływanie na warunki akustyczne	Budowa domów indywidualnie przez nowych nabywców będzie powodowała mniejsze uciążliwości akustyczne.	Budowa dziewięćdziesięciu sześciu domów jednocześnie może powodować znaczne uciążliwości związane z transportem i pracą urządzeń.
Oddziaływanie na dobra materialne	Oddziaływanie w tym zakresie będzie w obu przypadkach analogiczne, tożsame z opisanym w Raporcie OOS	

Dodatkowo nie stwierdza się znaczących zachodzących oddziaływań pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska, które mogłyby mieć znaczenie dla określonego oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia w wariantie alternatywnym. W w/w elementach środowiska dzięki zaproponowanym rozwiązaniom technicznym, technologicznym i lokalizacyjnym, osiągnięto minimalny poziom oddziaływania przedsięwzięcia poniżej wyznaczonych przepisami dopuszczalnych wartości.

Przewidywane w/w rozwiązania techniczno – technologiczne w projektowanym przedsięwzięciu reprezentują dobry poziom krajowy i są uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego i ochrony środowiska.

10. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także transgranicznego oddziaływania na środowisko

W przypadku projektowanego przedsięwzięcia przewidywane oraz analizowane rodzaje i ilości emitowanych do środowiska zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania inwestycji zostały określone w kolejnych rozdziałach niniejszego opracowania, w zakresie na jaki pozwalały zebrane informacje oraz materiały.

Na podstawie obserwacji oraz po przeanalizowaniu warunków budowy i eksploatacji inwestycji polegającej na budowie domów jednorodzinnych można stwierdzić iż nie będzie ona oddziaływała ponadnormatywnie na środowisko poza terenem do którego inwestor posiada tytuł prawny zarówno w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, środowiska gruntowo – wodnego jak i hałasu.

Zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 1219), pod pojęciem poważnej awarii rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Pod pojęciem poważnej awarii przemysłowej rozumie się natomiast poważną awarię w zakładzie.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Stosownie do zapisów rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016r. poz. 138), przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do kategorii zakładów o zwiększonym ryzyku, a tym bardziej do zakładów o dużym ryzyku, ponieważ nie spełnia kryteriów klasyfikacji określonych w ww. rozporządzeniu w zakresie rodzajów substancji i ich granicznych ilości.

Budowa domów zgodnie z przepisami prawa budowlanego nie stanowi zagrożenia wystąpienia poważnej awarii, a także ich eksploatacja zgodnie z przeznaczeniem, nie grozi ryzykiem wystąpienia katastrofy budowlanej.

11. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze

11.1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze

Teren inwestycji jest położony na obszarach chronionych wskazanych i opisanych w kolejnym rozdziale Raportu OOS. Jednakże biorąc pod uwagę, że jest to teren gruntów ornych od wielu lat wykorzystywany rolniczo (uprawa zbóż), a w sąsiedztwie analizowanego miejsca znajduje się liczna zabudowa mieszkaniowa i nie występują pomniki przyrody i cenne siedliska inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na zwierzęta, rośliny i krajobraz.

11.2. Oddziaływanie na dobra materialne

Inwestycja nie będzie oddziaływała na dobra materialne, służące zaspokajaniu potrzeb. Nie zostaną w żaden sposób naruszone interesy osób trzecich.

11.3. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

W pobliżu planowanego przedsięwzięcia nie ma zabytków chronionych i zabytków archeologicznych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami dlatego Inwestycja polegająca na budowie domów jednorodzinnych nie będzie oddziaływała na te elementy.

11.4. Wzajemnie oddziaływanie między elementami

Opis wzajemnego oddziaływania między elementami wynika z art. 52, ust 1 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska. Zostało jednak opisane w powyższych punktach, a zatem nie stwierdza się, aby projektowane obiekty oddziaływał niekorzystnie między elementami.

Z uwagi na fakt że inwestycja nie oddziałuje na żaden z wspomnianych powyżej elementów założyć należy że nie będzie jakiegokolwiek oddziaływania między tymi elementami.

12. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko - , średnio - i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko

Działki, na których planuje się realizację przedmiotowego przedsięwzięcia znajduje się na obszarze chronionego krajobrazu. Na terenach sąsiadujących istnieje już inna zabudowa jednorodzinna.

Krótkoterminowe oddziaływanie na środowisko może być spowodowane wykonaniem inwestycji (hałas wynikający z pracy maszyn i urządzeń podczas budowy).

Funkcjonowanie domów nie będzie powodowało częstego krótko – i średnioterminowego oddziaływania na środowisko, które jest bardzo charakterystyczne przy instalacjach powodujących emisję gazów do atmosfery oraz dużych inwestycjach np. budowa hipermarketów.

Nie będzie wtórnych oddziaływań na środowisko.

Oddziaływanie bezpośrednie inwestycji to przede wszystkim oddziaływanie na powietrze, środowisko gruntowo – wodne, hałas. Do pośredniego oddziaływania inwestycji na środowisko można zaliczyć oddziaływanie na zdrowie ludzi, zwierzęta, zabytki i krajobraz.

We wcześniejszych rozdziałach Raportu omówiono w/w elementy i stwierdzono, że uciążliwość gospodarstwa zamknie się w granicach działki do której inwestor posiada tytuł prawny.

W związku z powyższym realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska przyrodniczego.

13. Analiza wpływu omawianego przedsięwzięcia na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych

13.1. Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 roku

Cele opracowania

Celem opracowywania programów ochrony środowiska jest stworzenie warunków realizacji ochrony środowiska i przyrody na szczeblu lokalnym. Przyjęte w „Programie Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2022 – 2025 z perspektywą do roku 2029” cele i priorytety ekologiczne, poziomy celów długoterminowych, rodzaje i harmonogramy działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno – ekonomiczne i środki finansowe będą służyć realizacji obowiązujących wymogów ustawowych w dziedzinie ochrony środowiska na terenie gminy Witkowo. Efektem realizacji niniejszego Programu będzie utrzymanie obecnego stanu środowiska przyrodniczego i poprawa stanu środowiska oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w gminie.

W oparciu o aktualną diagnozę stanu środowiska na terenie gminy Witkowo, zdefiniowane zagrożenia i problemy, mając na uwadze oczekiwane przeciwdziałanie degradacji środowiska, dążenie do poprawy i utrzymania jego stanu, a tym samym do poprawy jakości życia mieszkańców gminy, określono cele i kierunki interwencji Programu dla poszczególnych dziesięciu obszarów interwencji. Cele i kierunki przedstawiono w poniższej Tabeli. Na poszczególne cele strategiczne i kierunki interwencji składają się konkretne zadania, poprzez które cele te będą realizowane.

TABELA 16: CELE, KIERUNKI I ZADANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Lp.	Obszar inwentaryzacji	Cel	Kierunek inwentaryzacji	Zadania
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza, ochrona klimatu	Poprawa efektywności energetycznej i ograniczanie niskiej emisji	Termomodernizacja budynków usługowych, przemysłowych wraz z wykorzystaniem OZE
				Termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wykorzystaniem OZE
				Modernizacja systemów grzewczych i eliminacja niskiej emisji zanieczyszczeń

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

			Poprawa efektywności energetycznej	Systematyczna, ale stopniowa wymiana sprzętu i urządzeń elektrycznych oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie
			Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych	Budowa i modernizacja dróg wraz z infrastrukturą okołodrogową
				Modernizacja drogi wojewódzkiej w granicach miasta Witkowa
				Budowa ścieżek rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury i stref ustanowionych wyłącznie dla pieszych i rowerów
			Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	Akcje edukacyjne i informacyjne w zakresie ochrony powietrza
			Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, ograniczanie niskiej emisji	Kontrole i interwencje w zakresie ochrony powietrza
			Ograniczanie niskiej emisji	Budowa sieci gazowniczej
2.	Zagrożenia hałasem	Ochrona przed hałasem, zmniejszenie hałasu	Zmniejszenie liczby mieszkańców gminy narażonych na ponadnormatywny hałas	Budowa i modernizacja dróg wraz z infrastrukturą okołodrogową
				Modernizacja drogi wojewódzkiej w granicach Miasta Witkowa
				Budowa ścieżek rowerowych oraz niezbędnej infrastruktury i stref ustanowionych wyłącznie dla pieszych i rowerów
				Nadzór nad obszarami ograniczonego użytkowania lotniska w Powidzu
3.	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	Monitoring pól elektromagnetycznych
				Modernizacja i monitoring stacji bazowych telefonii komórkowej
4.	Gospodarowanie wodami	Zrównoważone gospodarowanie wodami powierzchniowymi i podziemnymi	Poprawa stanu jednolitych części wód	Działania edukacyjne w zakresie racjonalnego zużycia wody
				Monitoring jakości wód podziemnych i powierzchniowych

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

		Ochrona przed podtopieniami i skutkami suszy	Działania w zakresie ochrony przed podtopieniami i suszą	Utrzymanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych i rzek
5.	Gospodarka wodnościekowa	Powszechny dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjne	Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
				Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, i ich inwentaryzacja
				Budowa zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe dla nowych budynków i likwidacja na terenach skanalizowanych
6.	Zasoby geologiczne	Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin	Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych	Ochrona złóż kopalin
7.	Gleby	Ochrona powierzchni ziemi	Ochrona gleb oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Rekultywacja gleb zanieczyszczonych
			Ochrona gleb	Racjonalne użycie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko odpadów	Objęcie wszystkich mieszkańców gminy zorganizowanym systemem gospodarowania odpadów komunalnych oraz selektywnego zbierania odpadów
				Minimalizacja składowanych odpadów komunalnych
				Minimalizacja składowanych odpadów komunalnych. Wzrost selektywnej zbiórki odpadów
			Eliminacja miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych	Wydawanie decyzji w sprawie likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów komunalnych
			Likwidacja wyrobów zawierających azbest	Usuwanie wyrobów zawierających azbest
			Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	Akcje edukacyjne i informacyjne w zakresie gospodarowania odpadami (selektywna zbiórka)

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

			Zabezpieczenie środowiska po zamknięciu składowiska odpadów	Zamknięcie, rekultywacja i monitoring składowiska odpadów w Chładowie
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona walorów przyrodniczych	Ochrona obszarów chronionych, użytków ekologicznych i pomników przyrody	Utrzymanie obszarów chronionych, użytków ekologicznych i pomników przyrody
			Ochrona różnorodności biologicznej	Utrzymanie różnorodności biologicznej
			Ochrona terenów zieleni, zadrzewień i zakrzewień	Utrzymanie terenów zieleni, zadrzewienia i zakrzewienia
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczanie zagrożeń związanych z poważnymi awariami	Przeciwdziałanie i zapobieganie ryzyku wystąpienia poważnych awarii	Doposażenie jednostek OSP Edukacja mieszkańców na wypadek wystąpienia poważnej awarii Kontrola zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
11.	Adaptacja do zmian klimatu i zagrożenia środowiska	minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk klimatycznych, atmosferycznych i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska	Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk klimatycznych, atmosferycznych i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska	Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk klimatycznych, atmosferycznych i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska
12.	Edukacja ekologiczna	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców	Akcje edukacyjne i informacyjne
13.	Monitoring środowiska	Zapobieganie zanieczyszczeniom środowiska	Zapobieganie zanieczyszczeniom środowiska	Monitoring środowiska w zakresie powietrza atmosferycznego, wód podziemnych i powierzchniowych, środowiska akustycznego, promieniowania elektromagnetycznego, gospodarki odpadami

13.2. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Witkowo

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Witkowo przyjęty został przez radnych uchwałą Nr III/20/2018 Rady Miejskiej w Witkowie z dnia 28 grudnia 2018 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XVI/127/2016 z dnia 29 kwietnia 2016 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Witkowo. Jest to dokument strategiczny, opisujący kierunki działań, zmierzających do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- zwiększenia efektywności energetycznej oraz poprawy jakości powietrza,
- zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

Plan obejmuje obszar gminy Witkowo, na którym władze Gminy Witkowo mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej. Aby ustalić potencjał Gminy Witkowo w zakresie ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, dokonano analizy stanu obecnego Gminy Witkowo, gdzie przeanalizowano m.in. sytuację demograficzną, zasoby mieszkaniowe, rynek pracy, sieć komunikacyjną, jak również uwarunkowania wykorzystania energii pochodzącej Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2022 – 2025 z perspektywą do roku 2029 117 ze źródeł odnawialnych oraz stan zaopatrzenia Gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Witkowo zawiera Działania/Zadania inwestycyjne zaplanowane do realizacji w ramach Planu. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Witkowo na lata 2022 – 2025 z perspektywą do roku 2029” jest spójny z kierunkami działań określonych w Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy i Miasta Witkowo.

13.3. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta i Gminy Witkowo

Celem Strategii Zrównoważonego Rozwoju Gminy i Miasta Witkowo jest: Wysoki poziom życia mieszkańców Gminy i Miasta Witkowo jest porównywalny z poziomem życia w krajach Europy Zachodniej.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta i Gminy Witkowo powstała z myślą o ich mieszkańcach, którzy określili wizję rozwoju dla gminy i miasta jako „Gmina i Miasto Witkowo położona w Wielkopolsce nieopodal grobu świętego Wojciecha w Gnieźnie wśród lasów, pól i jezior atrakcyjna i gościnna przez cały rok. Gmina bezpieczna i czysta oferująca miejsca pracy i mieszkania. Mieszkańcy są zdrowi, wykształceni i zamożni”.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Najważniejsze cele tej Strategii to:

1. Rozwój infrastruktury technicznej w zakresie komunikacji i transportu, wodociągów, kanalizacji i gazownictwa, racjonalizację wykorzystania zasobów naturalnych gminy i poprawienie stanu środowiska naturalnego.
2. Poprawa warunków wychowania i nauczania dzieci i młodzieży w gminie.
3. Stymulowanie rozwoju lokalnej przedsiębiorczości oraz sterowanie lokalnym potencjałem gospodarczym w kierunku zrównoważonego rozwoju Gminy.
4. Rozwój różnych form budownictwa mieszkaniowego oraz stymulowanie racjonalnej gospodarki istniejącymi zasobami mieszkaniowymi.
5. Rozwój handlu i usług.
6. Rozszerzenie zakresu świadczeń z tytułu opieki zdrowotnej i pomocy społecznej oraz poprawę jakości świadczonych usług w tym zakresie.
7. Rozwój bazy sportowej i rekreacyjno-wypoczynkowej.
8. Poprawa bezpieczeństwa i porządku publicznego w Gminie.
9. Wdrażanie społeczeństwa w techniki informacyjne i komunikacyjne.

Analizując ww. dokumenty można stwierdzić, że projektowana inwestycja nie będzie stała w sprzeczności z ich założeniami.

14. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się na terenie obszarów chronionych:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Powidzko-Bieniszewski



RYSUNEK 17: LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM TERENÓW CHRONIONYCH

ŹRÓDŁO: WWW.GEOSERWIS.GDOS.GOV.PL

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

TABELA 17: CHARAKTERYSTYKA POWIDZKO-BIENISZEWSKIEGO OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Obszar Chronionego Krajobrazu Powidzko-Bieniszewskiego	
Na terenie Parku wprowadza się następujące zakazy:	
Data utworzenia	23 lipca 1998 r
Powierzchnia	46 000 ha
W zakresie przemysłu, urbanizacji i budownictwa:	W zakresie przemysłu, urbanizacji i budownictwa: 1) Zakazuje się lokalizowania na obszarach krajobrazu chronionego budowy nowych i rozbudowy starych obiektów powodujących zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby lub też uciążliwych dla otoczenia jako źródła hałasu i wydzielania odrażających woni 2) Wprowadza się obowiązek szczególnie starannego zaopatrzenia w urządzenia zapobiegające zanieczyszczeniom środowiska wszystkich zakładów i obiektów zlokalizowanych uprzednio w granicach bądź w bezpośrednim sąsiedztwie granic obszarów chronionych. 3) Obszary krajobrazu chronionego są terenami przeznaczonymi do uprawiania wszelkich form turystyki i wypoczynku. Lokalizację obiektów o charakterze turystycznym i rekreacyjnym ograniczyć do terenów niezalesionych i podporządkować wymogom ochrony środowiska przyrodniczego, 4) Należy nadać wszelkiemu budownictwu (mieszkaniowe, turystyczne, usługowe itp.) oraz wszelkim urządzeniom technicznym i komunikacyjnym cechy estetycznego wyglądu, zharmonizowania z otaczającym krajobrazem. 5) Prowadzić wzmożony nadzór w zakresie ładu przestrzennego i dyscypliny budowlanej (zwalczanie i likwidacja samowoli budowlanej).
W zakresie gospodarki rolnej i melioracji:	1) Zakazuje się lokalizowania w obszarach krajobrazu chronionego przemysłowych ferm zwierząt – bezściółkowych i produkujących gnojovicę. 2) Przy przygotowywaniu i wykonywaniu robót melioracyjnych, odwodnieni budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne jednostki organizacyjne i osoby fizyczne są obowiązane stosować środki zapewniające utrzymanie u trzymanie w glebie stosunków wodnych niezbędnych do zachowania ról now agi przyrodniczej zgodnie z art. 20 ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska. 3) Stosowanie środków ochrony roślin musi uwzględniać zasadę ich selektywnego działania, a w przyszłości ograniczenia na rzecz upowszechniania biologicznych metod zwalczania szkodników. 4) Czynności wodno-melioracyjne projektować w sposób nie powodujący szkody w ekosystemach leśnych oraz w zbiorowiskach roślinności torfowej.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

	5) Przeciwdziałać powstaniu i nakładaniu się procesów erozyjnych oraz przeprowadzać rekultywację gruntów zniekształconych. 6) Zakaz niszczenia gleby i pozyskiwania kopalin bez uzyskania zgody właściwego organu. Pobór kruszywa, gromadzenie odpadów i śmieci w obszarze chronionego krajobrazu może się odbywać tylko w wyznaczonych miejscach, których lokalizacja nie powinna kolidować z funkcjami obszaru krajobrazu chronionego oraz obniżać jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych.
W zakresie gospodarki leśnej i zadrzewieniowej	1) Dążyć do zwiększania powierzchni leśnej i do wyrównania granic kompleksów leśnych poprzez zalesianie gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej 2) Zwiększyć powierzchnię lasów ochronnych grupy I, z zachowaniem wszelkich prawideł ich zagospodarowania. 3) Prowadzić prace zadrzewieniowe w sposób kompleksowy z uwzględnieniem przede wszystkim ich funkcji biologicznych, estetycznych i społecznych. (Dziennik Urzędowy Województwa)
	Obszar powidzko-bieniszewski wykorzystywany jest zarówno jako teren wypoczynkowy, jak i rekreacyjny. Przebiegają tędy różne szlaki turystyczne. Strefa chroniona łączy się z doliną Warty ciągiem wzgórz moreny czołowej przez Puszcę Bieniszewską i dolinę Meszny ze sztucznym zbiornikiem na północ od Słupcy. Puszcza stanowi resztki dużego kompleksu leśnego zachowanego do dnia dzisiejszego w części rynny głódowsko - pątnowskiej. Wśród pagórków leśnych znajdujemy licznie rozmieszczone małe jeziora. Występuje tu duże zróżnicowanie siedliskowe. Na południowym - wschodzie dominuje grąd bogaty, na południowym i północnym zachodzie znajdziemy bór mieszany, z kolei w centralnej części występuje grąd ubogi, łęg jesionowo - olszowy i ols. W obszarze Puszczy Bieniszewskiej utworzono rezerваты leśne. (https://powiat.konin.pl/obszary-chronione)

W wyniku projektowanego przedsięwzięcia krajobraz ulegnie przekształceniu – na terenie działki obecnie stanowiącej pole powstaną domy jednorodzinne. W okolicy, z uwagi na bliskie sąsiedztwo Witkowa oraz jeziora Niedzięgiel krajobraz został już mocno przekształcony poprzez liczną zabudowę mieszkaniową. Projektowana inwestycja z dwóch stron otoczona jest lasem, z pozostałych dwóch stanowi kontynuację istniejącej zabudowy. W związku z budową domów nie będą usuwane zadrzewienia, które mogą stanowić siedliska dla ptaków.

Realizacja inwestycji w sposób opisany w Raporcie OOS nie spowoduje zagrożenia dla ww. wymienionego obszaru chronionego. Domy jednorodzinne murowane, z odprowadzeniem ścieków do szczelnego zbiornika bezodpływowego nie będą miały wpływu przedmiot ochrony.

Załącznikiem do Raportu Oceny Oddziaływania na Środowisko jest Inwentaryzacja Przyrodnicza omawianego terenu wykonana przez p. Sebastiana Kaczorowskiego

15. Porównanie wykorzystanej technologii z najlepszymi dostępnymi technikami

Najlepsze dostępne techniki (BAT – Best Available Techniques) są to takie rozwiązania technologiczne, techniczne i organizacyjne zastosowane przy realizacji konkretnego przedsięwzięcia, które należą do najlepszych z danej branży, są dostępne w postaci sprawdzonej na skalę przemysłową oraz uzasadnione ekonomicznie.

Najlepsze dostępne techniki będą w omawianym przypadku ograniczały się do zastosowania nowoczesnych technologii i materiałów przy projektowaniu budynków oraz budowie domów pod nadzorem kierownika budowy, zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi w tym zakresie normami i obowiązkami wynikającymi z przepisów prawa.

16. Obszar ograniczonego użytkowania

Planowana inwestycja zgodnie z Prawem ochrony Środowiska nie wymaga stworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Obszar ograniczonego użytkowania, co wynika z Prawa Ochrony Środowiska – art. 135 tworzy się dla takich przedsięwzięć jak:

- składowiska odpadów,
- kompostownie,
- trasy komunikacyjne,
- lotniska,
- linie i stacje elektromagnetyczne,
- instalacje radiokomunikacyjne,
- instalacje radionawigacyjne,
- instalacje radiolokacyjne

Obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla zakładu lub innego obiektu stwierdza się w pozwoleniu na budowę. Jeżeli obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wynika z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przed utworzeniem tego obszaru, to nie wydaje się pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego oraz nie rozpoczyna się jego użytkowania.

17. Porównanie wykorzystanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska

Stosowana technologia będzie spełniała wymagania przedstawione w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska:

- 1) stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń – budowa domów jednorodzinnych nie wiąże się z zastosowaniem jakichkolwiek materiałów mogących powodować zagrożenia. Domy będą stawiane w sposób tradycyjny: murowane lub z drewniane, wszystkie prace będą wykonywane w sposób ograniczający negatywny wpływ na środowisko
- 2) efektywne wytwarzanie i wykorzystanie energii – przewiduje się, że domy będą ogrzewane za pomocą odnawialnych źródeł energii, wytworzona energia będzie w związku z tym wykorzystana do celów grzewczych, a urządzenia zaprojektowane tak aby mogły zapewnić energię na potrzeby jednej rodziny co spełnia wymagania wskazanego przepisu.
- 3) zużycie wody oraz innych materiałów oraz paliw będzie racjonalnie wykorzystywane, co z uwagi na koszty jest w interesie każdego z przyszłych właścicieli domów.
- 4) technologia będzie bezodpadowa i małoodpadowa oraz umożliwiająca odzysku powstających odpadów na terenie inwestycji – istnienie domów samych w sobie nie wiąże się z powstawaniem odpadów. Odpady będą powstawały w związku z zamieszkaniem ludzi i będą to wyłącznie odpady komunalne, które będą segregowane na poszczególne frakcje tak aby umożliwić w przyszłości ich odzysk.
- 5) rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji - przedsięwzięcie nie będzie stanowiło uciążliwości dla terenów objętych ochroną, znajdujących się w zasięgu oddziaływania
- 6) wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej – budowa domów nie wiąże się z zastosowaniem technologii dotąd nieznanymi, wszystkie materiały, urządzenia i sposób realizacji inwestycji będą opierały się na rozwiązaniach powszechnie stosowanych
- 8) postęp naukowo – techniczny: w celu ograniczenia wpływu przedsięwzięcia na środowisko przewidziano zastosowanie ogrzewania za pomocą odnawialnych źródeł energii co wpisuje się w wykorzystanie postępu naukowo – technicznego.

18. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z realizacją przedsięwzięcia – budowa domów jednorodzinnych

Realizacja nowych zamierzeń inwestycyjnych może stać się przyczyną konfliktów społecznych wówczas, gdy zachodzi naruszenie interesów osób trzecich oraz organizacji

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

społecznych, kiedy to przyjęte rozwiązania projektowe i sposób ich realizacji jest sprzeczny z ich poglądami oraz założeniami statutowymi organizacji.

Konflikty społeczne „z ekologią w tle” występują coraz częściej w naszym społeczeństwie, wiele inwestycji spotyka się dziś ze sprzeciwem lokalnych społeczności. Upowszechnienie wiedzy o stanie środowiska oraz prawo każdego obywatela do wiedzy o stanie tego środowiska przyczyniło się do znacznego wzrostu świadomości zagrożeń ekologicznych. Należy jednak zauważyć, że bardzo często powodem konfliktu nie jest troska o ochronę środowiska lecz ochrona własnego „ja”, często chęć zaistnienia w lokalnej społeczności.

Psychologia społeczna wyróżnia kilka zachowań związanych z lokalizacją inwestycji:

- syndrom NIBY – Not In My Back Yard (nie na moim podwórku)
- syndrom BANANA - Built Absolutly Nothing, Anywhere Near Anything (nie buduj absolutnie nic, nigdzie i w pobliżu czegokolwiek)
- syndrom LULU – Locally Unacceptable Land Use (niechciane przez lokalną społeczność zagospodarowanie terenu).

Źródłami występujących syndromów mogą być wiadomości w lokalnej prasie, które bardzo często w negatywnym świetle przedstawiają planowane bądź istniejące inwestycje, często przejawiając niedociągnięcia ze strony inwestorów. Czasami źródło konfliktu leży w złych doświadczeniach lokalnej społeczności.

Jednak przy obecnym stanie nauki można dość jednoznacznie określić czy dany produkt lub inwestycja negatywnie wpływa na stan zdrowia ludzi i na otaczające ich środowisko.

Po stronie inwestorów leży rzetelne informowanie społeczeństwa o zamierzonych inwestycjach, uświadomienie korzyści i zagrożeń wynikających z prowadzonych działań.

Biorąc pod uwagę fakt, że projektowana inwestycja polegać będzie na budowie domów jednorodzinnych, na terenie wiejskim, w bliskim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na środowisko gruntowo-wodne konflikty społeczne, których Inwestor nie jest w stanie wykluczyć nie będą wynikały z naruszenia praw osób trzecich a jedynie z obaw, popartych bardziej niepotwierdzonymi danymi niż faktami.

Przeprowadzona analiza wyklucza oddziaływanie budowanych domów na środowisko na terenach najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

19. Propozycje monitoringu oddziaływania inwestycji na etapie jej budowy i eksploatacji

Pierwszym etapem działań mających na celu ochronę środowiska jest rozpoznanie i określenie rodzaju i stopnia jego zanieczyszczenia. Po stwierdzeniu obecności zanieczyszczeń i

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

podjęciu kroków zaradczych konieczna jest ocena skuteczności tychże kroków. Tak więc na każdym etapie niezbędne jest działanie określane terminem monitoringu środowiska.

W najogólniejszym sensie terminem monitoring środowiska określa się każdy systematyczny i zaplanowany system przedsięwzięć, którego celem jest ocena jakości pewnego określonego elementu środowiska na określonej przestrzeni. W monitoringu można stosować dowolne metody, byleby spełniały wymagania wynikające z celów tego przedsięwzięcia dotyczące częstości próbkowania i uzyskiwania wyników oraz granic oznaczalności.

W trakcie funkcjonowania inwestycji należy:

- prowadzić kontrolę właściwego stanu urządzeń i sprzętu;
- prowadzić stałą kontrolę wszystkich instalacji i urządzeń mających wpływ na bezpieczeństwo p.poż.,
- prowadzić przeglądy obiektów budowlanych,

20. Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu oraz ryzyko wystąpienia katastrof naturalnych, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Problem zmian klimatu i ich wpływu dla gospodarki, w tym rolnictwa, został omówiony w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020 m.in. w: gospodarce wodnej, rolnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie i strefie wybrzeża. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. W dokumencie tym zostały uwzględnione i przeanalizowane zarówno obecne jak i oczekiwane zmiany klimatu, w tym również scenariusz zmian klimatu dla naszego kraju, do roku 2030. W tym okresie do największych zagrożeń dla gospodarki i społeczeństwa będą należały ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska). Zakłada się, że zjawiska te będą występowały z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju. Dlatego tak ważne w postępowaniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, staje się uwzględnianie zagadnień dotyczących klimatu, tj. związanych z łagodzeniem zmian klimatu oraz z adaptacją przedsięwzięcia do tych zmian.

Budowa domów jednorodzinnych, całorocznych, murowanych, wyposażonych w nowoczesne technologie, w tym w urządzenia ograniczające zużycie energii elektrycznej oraz ogrzewanych ekologicznymi źródłami ciepła przy wykorzystaniu niskoemisyjnych kotłów i energii odnawialnej nie będzie miała negatywnego wpływu na zmiany klimatu.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

W polskich przepisach określono dokładnie, jak należy rozumieć pojęcie „katastrofa naturalna”. W ustawie z 2002 roku o stanie klęski żywiołowej zdefiniowano katastrofę naturalną jako „zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi, albo też działanie innego żywiołu”

Katastrofy naturalne, które nawiedzają poszczególne rejony świata powodują coraz większe zniszczenia zarówno wśród ludzi, jak i w ich dobytku. Wynika to m.in. z faktu, iż na obszarach objętych podwyższonym ryzykiem występowania poszczególnych zjawisk katastroficznych mieszka coraz więcej ludzi i wzrasta jednocześnie wartość infrastruktury, która ulega zniszczeniu. Nie bez znaczenia są również zmiany klimatyczne powodowane przez rabunkową wobec środowiska naturalnego działalność człowieka. Mimo iż wśród naukowców trwają spory co do genezy efektu cieplarnianego, to jednak bezsprzecznie stał się on faktem, a jego skutki powodują olbrzymie straty. Zjawiska katastroficzne o charakterze naturalnym coraz częściej nawiedzają Polskę – zwłaszcza w ostatnich dziesięcioleciach. Szczególnie dotkliwe stały się szkody spowodowane przez powodzie, huragany, trąby powietrzne i osunięcia ziemi.

Najbardziej dotkliwe w skutkach zagrożenia naturalne, z którymi mamy do czynienia w Polsce, to zjawiska hydrologiczne, takie jak powodzie i długotrwałe susze, oraz atmosferyczne: silne wiatry w postaci wichur lub trąb powietrznych oraz osunięcia ziemi. Ze wszystkich możliwych klęsk naturalnych największe straty przynoszą powodzie.

Zmiany klimatyczne, takie jak np. globalne ocieplenie, spowodowały natężenie występowania ekstremalnych zjawisk naturalnych, które nierzadko mają charakter katastrofy, a nawet klęski żywiołowej. Wzrasta ich zasięg oraz intensywność. Na skutek rozwoju gospodarczego zwiększyła się wrażliwość gospodarki na zjawiska skrajne, co powoduje coraz większe straty.

Polska leży w dość bezpiecznym, pod względem ekspozycji na ryzyka naturalne, rejonie kuli ziemskiej. Nie obserwuje się u nas istotnych zjawisk sejsmicznych, a ze względu na niewielką zmienność pływów morskich oraz położenie w strefie klimatu umiarkowanego nie występują również cyklony, tajfuny ani monsuny. Nie oznacza to bynajmniej, że żadne ryzyko nie istnieje. Powódź, która nawiedziła południową Polskę w 1997 r., odnotowana została jako wydarzenie katastroficzne zaliczane do najdotkliwszych na świecie.

Powodzie:

W Polsce najczęściej występują powodzie typu opadowego oraz roztopowego, w związku z tym ma to miejsce wiosną i latem, choć zdarzają się też powodzie jesienne. Mimo że powstają zależnie od warunków pogodowych, cechuje je duża regularność. Wyższe zagrożenie wystąpienia powodzi

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

dotyka południowej części kraju w województwach małopolskim, podkarpackim, śląskim, opolskim i dolnośląskim. Na wysokie ryzyko powodzi jest wyeksponowanych ponad 1000 gmin, choć z powodu silnych opadów lub gwałtownych roztopów dotkliwe skutki powodzi odczuwalne są również w województwach położonych w centralnej i północnej Polsce.

Osuwiska:

Występowanie osuwisk jest silnie skorelowane z pogodą. Na skutek długotrwałych opadów rozlewnych latem dochodzi do wzrostu częstotliwości powierzchniowych ruchów masowych. Aż 95 proc. wszystkich osuwisk w Polsce znajduje się w Karpatach. Jest to wynik budowy geologicznej podłoża oraz górskiego ukształtowania terenu. Występowanie osuwisk w tym regionie wzmacnia silna erozja rzeczna oraz negatywny wpływ działań ludzkich, ingerujących w równowagę naturalną stoków.

W Karpatach zlokalizowano aż 8500 osuwisk, spośród których prawie 3000 stanowi zagrożenie dla obiektów budowlanych. Pozostałe osuwiska występują na wybrzeżu Morza Bałtyckiego, w głębokich dolinach, kilka zarejestrowano w Sudetach, Górach Świętokrzyskich, na Wyżynie Lubelskiej oraz Roztoczu.

Wiatry:

Polskę coraz częściej nawiedzają silne wiatry. Część z nich jest charakterystyczna dla klimatu umiarkowanego, jak gwałtowne wichury, halny oraz powstawanie trąb powietrznych. Na wystąpienie silnych wiatrów najbardziej narażone są tereny Dolnego Śląska, dorzecze Odry, Małopolska oraz południe Polski. Wichury powstają w sezonie od listopada do marca i niejednokrotnie wywołują duże straty.

Wstrząsy sejsmiczne:

Na terenie Polski trzęsienia ziemi występują bardzo rzadko i są słabo wyczuwalne. Zazwyczaj mają charakter zapadowy, dochodzi do nich, gdy osiadaniu ulegają stropy jaskiń krasowych. Groźniejsze w skutkach są ruchy skorupy wywołane przez wyrobiska górnicze. Tapnięcia górnicze swoją siłą nie przekraczają 4,9 stopnia w skali Richtera i obejmują mały obszar, stanowią jednak zagrożenie, gdyż występują na terenach wysoko zurbanizowanych. Są też zagrożeniem dla ludzkiego życia, głównie dla górników pracujących w kopalniach węgla kamiennego.

Mając na uwadze lokalizacje terenu inwestycyjnego, obszar może być narażony głównie na wiatry, suszę bądź obfite deszcze.

Przy projektowaniu domów należy uwzględnić warunki klimatyczne, wysokie i niskie temperatury, duże opady deszczu, śniegu, burze oraz silne wiatry, które nie powinny wpłynąć na funkcjonowanie przedsięwzięcia.

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

Silne wiatry - przeciwdziałanie – żelbetowe lane fundamenty, murowana (lub inna) konstrukcja, stropy uniemożliwiające łatwe poderwanie dachu

Pożar – materiały użyte do budowy domów oraz technologia nie stwarzają zagrożenia pożarowego.

Fala upałów - w celu zapewnienia właściwego klimatu uwzględniono możliwość zastosowania klimatyzatorów.

Mrozy – budynki będą posiadały własne źródło ciepła

Powódzie – nie zaobserwowano na tym terenie powodzi.

Nawalne deszcze i burze – na tym obszarze nie zaobserwowano takiej anomalii pogodowej, gdyby jednak nastąpiła to ilość wody deszczowej zostanie odebrana przez grunt stanowiący powierzchnie działki.

Intensywne opady śniegu – Jeżeliby nastąpiłoby nadmierne zgromadzenie śniegu na dachu przez wiatr, zostanie on zrzucony na grunt.

21. Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport

Rozpatrywane w niniejszym raporcie przedsięwzięcie polegające na budowie domów jednorodzinnych na terenach chronionych, należące do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko nie jest inwestycją o charakterze nowatorskim i przełomowym.

Autor raportu uzyskał wystarczające informacje od Inwestora co do zakresu przedsięwzięcia, jak i przewidywanych zabezpieczeń ekologicznych. Biorąc pod uwagę umiejscowienie planowanego przedsięwzięcia i brak kolizji funkcjonalnej w koncepcji zagospodarowania przestrzennego oraz potrzebę udostępnienia informacji o wpływie inwestycji na środowisko, raport niniejszy stanowić będzie niezbędne kompendium wiedzy dla zainteresowanych stron i społeczeństwa.

W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia, nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, ponieważ w realizacji planowanego przedsięwzięcia stosuje się sprawdzone rozwiązania w praktyce krajowej i UE, a przyjęte procesy technologiczne są zgodne z tendencjami w tej branży i odpowiadają wymaganiom najlepszej dostępnej techniki.

22. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w Raporcie OOS

Niniejszy Raport Oceny Oddziaływania na Środowisko dotyczy zamiaru budowy dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych w m. Strzyżewo Witkowskie, gmina Witkowo, powiat gnieźnieński.

Raport oceny oddziaływania na środowisko został przygotowany w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, zgodnie z art. 62a. Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.).

Raport Oceny Oddziaływania na Środowisko przygotowano dla wariantu najmniej korzystnego czyli z uwzględnieniem budowy maksymalnej ilości domów na omawianym terenie, Inwestor zakłada możliwość, że niektóre działki zostaną sprzedane wspólne i będzie na nich posadowiony tylko jeden budynek. Pierwotnym wariantem inwestycyjnym, na etapie rozpatrywania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia, była budowa 105 domów jednorodzinnych. Po dokonaniu podziału rolnego dz. o nr ewidencyjnym 8 zweryfikowano ilość domów i obecnie jest ich projektowanych 96.

Inwestor rozważa dwa warianty przeprowadzenia inwestycji: uzyskanie warunków zabudowy dla 96 budynków mieszkalnych jednorodzinnych i sukcesywną sprzedaż niezabudowanych działek jako wariant inwestorski oraz wariant alternatywny: budowę wszystkich domów jednocześnie (sprzedaż terenu deweloperowi).

W ramach inwestycji przewiduje się:

- Budowę dziewięćdziesięciu sześciu niepodpiwniczonych domów jednorodzinnych
- przy każdym z projektowanych budynków zostaną zamontowane zbiorniki bezodpływowe po 10 m³ każdy
- Zakłada się, że głównym źródłem ciepła będą systemy wykorzystujące odnawialne źródła energii: panele słoneczne, pompy ciepła, dopuszcza się jednak wykorzystanie kotłów na pellet lub gaz o mocy około 15-25 kW każdy – pod warunkiem, że w przyszłości będzie możliwość przyłącza do sieci.

Działki, na której planowana jest Inwestycja znajduje się na terenie Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu i graniczy:

- **Od strony północnej** z lasem
- **Od strony wschodniej** z lasem

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

- **Od strony południowej** z zabudową mieszkaniową i dalej z drogą prowadzącą z Witkowa w kierunku Powidza
- **Od strony zachodniej** z zabudową mieszkaniową jedno i wielorodzinną

Budowa i eksploatacja domów jednorodzinnych będzie wiązała się przede wszystkim z przygotowaniem poszczególnych działek do prac budowlanych, wykonaniem niezbędnych instalacji i przyłączy oraz infrastruktury towarzyszącej (szczelne zbiorniki bezodpływowe).

Wody opadowe z dachów będą zagospodarowywane indywidualnie przez przyszłych właścicieli w obrębie działki, na której będzie stał budynek mieszkalny.

Domy będą realizowane indywidualnie i nie będzie to proces jednorazowy lub krótkotrwały. Będzie on rozłożony na kilka lub nawet kilkanaście lat. Ilość wprowadzanej energii na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie niezależna od Wnioskodawcy i jest na obecnym etapie niemożliwa do oszacowania gdyż Wnioskodawca nie ma wiedzy w jakiej technologii będą budowane domy, czy budowa będzie zlecona podmiotom zewnętrznym, czy domy będą wykonywane samodzielnie.

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia będzie wiązał się z wytwarzaniem odpadów komunalnych, ścieków komunalnych oraz emisji związanej z wykorzystywaniem źródeł ciepła.

Wykonanie inwestycji w sposób właściwy, zgodnie z projektem technicznym nie spowoduje jej oddziaływania na środowisko gruntowo wodne.

Na terenie inwestycji nie będą powstawały ścieki inne niż ścieki bytowe, które będą kierowane do szczelnych zbiorników bezodpływowych o pojemności około 10 m³ każdy.

Budowa zbiorników bezodpływowych nie będzie miała negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne. W rejonie, na którym znajdują się omawiane działki zauważalny jest trend wysychania jezior oraz obniżania poziomu wód gruntowych, który spowodowany jest eksploatacją kopalni.

W wariantcie alternatywnym przewidziano budowę wszystkich domów jednorodzinnych jednocześnie, np. przez dewelopera. Wariant ten został odrzucony, z uwagi na mogące występować uciążliwości oraz intensywne wykorzystanie terenu.

Wody opadowe będą zagospodarowane w obrębie działek należących do nowych właścicieli w sposób, który nie będzie powodował zmiany stosunków wodnych w obrębie Inwestycji – powierzchniowo w granicach każdej z działek.

Rodzaj i ilość odpadów przewidzianych do wytworzenia na etapie realizacji inwestycji oraz sposób ich zagospodarowania przedstawia tabela na s. 32 (Tab. 7) Raportu – jednakże każdy z domów będzie budowany indywidualnie i każdy z przyszłych właścicieli będzie obowiązany do gospodarowania odpadami we własnym zakresie). Wszystkie odpady magazynowane będą na terenie do którego Inwestor będzie posiadał tytuł prawny, w sposób schludny i uporządkowany,

Kazimierz Liberkowski
Strzyżewo Witkowskie 15
62-230 Witkowo

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

na czas zebrania odpowiedniej ilości do transportu. Odpady magazynowane będą w kontenerach lub innych opakowaniach zbiorczych, w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem.

Założono, że każdy z domów może posiadać klimatyzator i pompę ciepła.

Eksploatacja domów jednorodzinnych nie jest źródłem hałasu. Uciążliwości mogą być powodowane poprzez zwiększony ruch samochodowy. Przewiduje się, że na terenie inwestycji może wjeżdżać około 192 samochodów (144 wjazdów i wyjazdów/dobę). W związku z tym, że nie planuje się na tym terenie działalności wytwórczej 100% samochodów będą stanowiły samochody osobowe. Ruch pojazdów ciężarowych może być jedynie związany z usługami dla mieszkańców: odbiór odpadów komunalnych, odbiór nieczystości płynnych.

Rejon gminy Witkowo położony jest w obrębie mezoregionu Wysoczyzny Gnieźnieńskiej, makroregionu Pojezierza Wielkopolskiego. Teren na którym znajduje się Strzyżewo Witkowskie jest urozmaicony występującymi pagórkami. Działki położone są poza obszarami wodno-błotnymi i innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedlisk łęgowych i ujść rzek.

Obszar gminy Witkowo zaliczany jest do dzielnicy środkowej, charakteryzującej się najniższym opadem średniorocznym w Polsce (ok. 500 mm), największą liczbą dni słonecznych (ponad 50) oraz najmniejszą liczbą dni pochmurnych (poniżej 130). Realizacja przedsięwzięcia jest niezależna od postępujących zmian klimatu i biorąc pod uwagę jej skalę nie będzie miała na te zmiany żadnego wpływu.

Zamierzone przedsięwzięcie nie będzie stało w sprzeczności do dokumentów strategicznych obowiązujących na terenie gminy Witkowo.

W związku z tym, że projektowane przedsięwzięcie usytuowane jest w granicach obszaru Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu została przygotowana inwentaryzacja przyrodnicza, która stanowi załącznik do Raportu OOŚ.

Autor raportu uzyskał wystarczające informacje od Inwestora co do zakresu przedsięwzięcia, jak i przewidywanych zabezpieczeń ekologicznych. Biorąc pod uwagę umiejscowienie planowanego przedsięwzięcia i brak kolizji funkcjonalnej w koncepcji zagospodarowania przestrzennego oraz potrzebę udostępnienia informacji o wpływie inwestycji na środowisko, raport niniejszy stanowić będzie niezbędne kompendium wiedzy dla zainteresowanych stron i społeczeństwa.

23. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia Raportu OOS

- *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, t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112*
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska, tekst jednolity Dz. U. z 2024 r., poz. 54,*
- *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, ze zm.*
- *Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne, tekst jednolity z 2024 r. poz. 1087 ze zm.*
- *Ustawa z dnia 17 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, tekst jednolity Dz. U. z 2041 r., poz. 725*
- *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 840*
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz. U. z 2019 r. poz. 1839*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz. U. z 2020 r., poz. 10*
- *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112*
- *Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, Dz. U. z 2016 r., poz. 138*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, Dz. U. z 2012 r., poz. 1031*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia, Dz.U. z 2010 r., Nr 130, poz. 881*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody, Dz. U. z 2014 r., poz. 1542,*

RAPORT OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
dla przedsięwzięcia polegającego na budowie dziewięćdziesięciu sześciu domów jednorodzinnych
w m. Strzyżewo Witkowskie, gm. Witkowo

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, Dz. U. Nr 8, poz. 70*
- *Informacje od Inwestora*
- *Uchwała nr LI/1000/23 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27.03.2023 r. w sprawie uchwalenia Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego*
- www.natura2000/mos.gov.pl
- www.geoportal.gov.pl
- www.geoserwis.gdos.gov.pl
- www.psh.gov.pl
- <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>