

Raport o oddziaływaniu na środowisko

***Budowa osiedla zabudowy jednorodzinnej mieszkaniowej wraz z infrastrukturą
towarzyszącą na działkach nr 7/1 i 246/6 obr. Kamela***

Opracowany przez zespół pod kierownictwem
mgr Natalii Lekner

marzec 2022-wrzesień 2022

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
1. Opis planowanego przedsięwzięcia	6
1.2. <i>Charakterystyka użytkowania terenu w fazie eksploatacji</i>	10
1.3. <i>Warunki użytkowania terenu w fazie likwidacji:</i>	10
1.4. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia	11
1.5. <i>Informacje o różnorodności biologicznej oraz wykorzystaniu zasobów naturalnych, surowców, paliw czy energii</i>	23
1.6. <i>Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko</i>	25
1.7. <i>Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu</i>	25
2. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym: elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy	28
2.1. <i>Korytarze ekologiczne</i>	28
2.2. <i>Opis gatunków roślin, grzybów i zwierząt zlokalizowanych na terenie przedsięwzięcia</i>	30
2.3. <i>Siedliska przyrodnicze</i>	34
3. Opis właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych, chemicznych wód 36	
4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	36
5. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane	37
6. informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	41
7. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową	41
8. Opis analizowanych wariantów wraz z uzasadnieniem	42
8.1. <i>Wariant wybrany</i>	43
8.2. <i>Wariant najkorzystniejszy</i>	43
9. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i	

budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko	44
10. Porównanie analizowanych wariantów, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na: ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, krajobraz, wzajemne oddziaływanie między ww. elementami	45
10.1. Oddziaływanie na ludzi	45
10.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	46
10.2.1. Oddziaływanie na rośliny, grzyby i siedliska przyrodnicze	46
10.2.2. Oddziaływanie na zwierzęta	48
10.2.3. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne	48
10.3. Oddziaływanie na wodę, w tym analiza wpływu przedsięwzięcia na cele środowiskowe zawarte w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły	52
10.3.1. Oddziaływanie na cele środowiskowe względem wód powierzchniowych	52
10.3.2. Oddziaływanie na cele środowiskowe względem wód podziemnych	53
10.4. Oddziaływanie na zabytki, powierzchnię ziemi, dobra materialne, zabytki i krajobraz, w tym krajobraz kulturowy	54
10.5. Oddziaływanie na powietrze i klimat, w tym mitygacja i adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu	56
11. Wzajemne oddziaływanie analizowanych wariantów pomiędzy elementami wymienionymi w pkt 10	59
12. Uzasadnienie wariantu wybranego, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 10 i 11	61
13. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska, emisji	61
14. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania lub likwidacji przedsięwzięcia	63
15. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	66
15.1. Uchwała nr 310/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (tzw. „uchwała antysmogowa poza miastami”)	66
15.2. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somonino	66

15.3. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 oraz Strategia Rozwoju Gminy Somonino na lata 2012-2019	67
Strategia Rozwoju Gminy Somonino na lata 2020-2029	68
15.4. Plan Gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022	68
15.5. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Somonino	69
15.6. Realizacja zamierzenia a cele środowiskowe określone w pkt 15.1-15.5.....	70
16. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.....	71
17. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem .	71
18. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie	72
19. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jakie napotkano opracowując raport	72
20. Streszczenie i wnioski.....	72
21. Materiały źródłowe	76

WSTĘP

Przedmiotowe opracowanie stanowi wynik analizy skutków realizacji i oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie osiedla zabudowy jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą na działkach nr 7/1 i 246/6 obr. Kamela, gm. Somonino. Opracowanie zawiera opis przedsięwzięcia wraz z analizą skutków, jakie niesie za sobą realizacja inwestycji, dla poszczególnych składników środowiska oraz rozwiązaniami, które ograniczą jego oddziaływanie na środowisko do minimum. Badania terenowe na potrzeby sporządzenia niniejszego opracowania wykonywano w okresie od marca 2022 r. do września 2022 r.

Strategia rozwoju Gminy Somonino przewiduje m.in. realizację celu w zakresie rozwoju budownictwa – wspieraniu, dozbieraniu i przeznaczaniu do sprzedaży terenów, promocja atrakcyjności osiedleńczej. Realizacja zamierzenia, w obranej skali, sprzyja realizacji założonego celu w zakresie kształtowania struktury przestrzennej i podnoszenia atrakcyjności sytuacji mieszkaniowej Gminy Somonino. Omawiane zamierzenie zlokalizowane jest poza wszelkimi formami ochrony przyrody, a charakter tego przedsięwzięcia wyklucza możliwość negatywnego oddziaływania na najbliższe formy ochrony przyrody, co dowodzi się w niniejszym raporcie.

Rzeczne opracowanie stanowi element oceny oddziaływania na środowisko i poddane zostanie postępowaniu z udziałem społecznym. Zakres raportu jest zgodny z art. 66 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 ze zm.) oraz zawiera elementy konieczne do szczególnego uwzględnienia, określone w postanowieniu Wójta Gminy Somonino oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku.

1. Opis planowanego przedsięwzięcia

1.1. Charakterystyka i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne

Przedmiotowe zamierzenie polegać ma na podziale działek nr 7/1 i 246/6 obr. Kamela, na 104 mniejsze działki, z przeznaczeniem głównie na cele mieszkaniowe (załącznik nr 1 – wybrany wariant wraz z bilansem i zagospodarowaniem terenu). W ramach zamierzenia powstaną 104 działki, z czego 2 działki stanowić będą tereny rekreacyjne o łącznej powierzchni 0,285 ha, 5 działek przeznaczonych zostanie pod zabudowę mieszkaniowo-usługową (usługi handlowe) – łączna powierzchnia zabudowy handlowo-usługowej na ww. działkach wyniesie 1.250 m². Pozostałe działki przeznaczone zostaną pod zabudowę mieszkaniową, z czego powierzchnia zabudowy pojedynczego budynku mieszkalnego wyniesie 160 m². Powierzchnia pojedynczego budynku usługowego wyniesie max. 250 m². Łączna powierzchnia terenu przeznaczonego pod inwestycję budowlaną będzie równa powierzchni obu ww. działek i wyniesie ok. 32.774,00 m². Dostęp do terenu inwestycji odbywać się będzie od strony wschodniej, z ul. Długiej (droga gminna), a następnie za pośrednictwem działki nr 130/4 obr. Kamela (Map.1).

Projektowane budynki będą niepodpiwniczone, z dwiema kondygnacjami naziemnym. Nie planuje się budowy garaży – powstaną miejsca postojowe wg załączonego bilansu (Załącznik nr 1 - wariant wybrany). Do każdego budynku doprowadzone będzie przyłącze elektryczne i wodociągowe. Projektowane budynki ogrzewane będą paliwem niskoemisyjnym.

Planowane zamierzenie znajduje się w odległości ok. 5,16 km od najbliższych obszarów o szczególnym zagrożeniu powodziowym, zatem obszary te zlokalizowane są poza zasięgiem oddziaływania zamierzenia. W fazie budowy wykopy będą płytkie, zatem nie ma ryzyka zanieczyszczenia wód podziemnych.

Organizacja prac budowlanych

Budynki wykonane zostaną w tradycyjnej technologii murowanej. Ściany wykonane będą z betonu komórkowego, pokryte tynkiem. Stropy będą żelbetowe. W ramach realizacji zamierzenia planuje się także budowę miejsc postojowych o powierzchni ok. 28 m² każde (na cele realizacji zabudowy mieszkaniowej) oraz miejsc postojowych o łącznej powierzchni max. 2.100 m² (na cele realizacji zabudowy handlowo-usługowej). Na terenie działek przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i handlowo-usługową powstaną tereny utwardzone (zgodnie z załączonym bilansem – załącznik nr 1). Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe zostaną zagospodarowane elementami małej architektury (ławki, kosz na śmieci, plac zabaw itp.). Prace budowlane zostaną rozłożone na kilka lat – inwestycja nie będzie realizowana jednoetapowo. Tym samym prace budowlane zostaną rozłożone w czasie.

Na etapie realizacji prowadzone będą następujące prace budowlane:

- zdjęcie warstwy próchniczej gleby,
- wykonanie wykopów pod budynki o głębokości ok. 1,5 m,
- wykonanie wykopów pod tereny utwardzone – max. 0,5 m,

- wykonanie wykopów pod infrastrukturę podziemną (przyłącza wod-kan, elektryczne) – do max. 3 m
- zainstalowanie infrastruktury technicznej - niezbędnych przyłączy do sieci,
- posadowienie fundamentów.

Na etapie realizacji inwestycji wykorzystywane będą typowe dla tego typu prac budowlanych materiały takie jak: kruszywa, blachy, zaprawy murarskie, beton, materiały termoizolacyjne i przeciwwilgociowe, bloczki i kostki betonowe, rury i inne elementy niezbędne do wyposażenia obiektów w infrastrukturę techniczną, materiały wykończeniowe (np. płytki ceramiczne, płyty gipsowo – kartonowe) i inne podobne. Ilości wykorzystanych surowców będą wynikały z przedmiaru robót i nie będą wykraczały poza ilości przewidziane do realizacji w wybranej technologii. Wszystkie użyte do budowy materiały, paliwa i energia będą wykorzystywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, ze szczególnym zwróceniem uwagi na odzysk materiałów i surowców w trakcie gospodarki materiałowej, w tym gospodarki odpadami. W wyniku realizacji całej inwestycji (w odniesieniu do istniejącej obecnie niwelety terenu) powstanie ok. 40.000 m³ ziemi z wykopów. Masy ziemne wykorzystane zostaną wyłącznie w granicach działek inwestycyjnych, do rekultywacji terenu w całości. Materiały budowlane będą dostarczane na bieżąco w miarę postępu prac, zatem ilość składowanych materiałów nie będzie znacząca. Wykopy będą niezwłocznie przykrywane. Nie planuje się odwadniania wykopów. Sprzęty budowlane nie będą stacjonowały na miejscu budowy. Maszyny tankowane będą poza terenem inwestycji. Przed przykryciem wykop będzie sprawdzany pod kątem występowania uwięzionych zwierząt. W przypadku stwierdzenia uwięzienia, zwierzęta zostaną wyłapane i przeniesione na najbliższe podobne siedlisko. Realizacja zamierzenia nie będzie związana z usuwaniem drzew. Nie przewiduje się również niwelacji terenu.

Na etapie inwestycyjnym zachodzi przekształcenie powierzchni terenu, obejmujące między innymi:

- przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych, w związku z robotami ziemnymi (wykopy pod fundamenty budynków, infrastrukturę podziemną, zbiorniki na ścieki),
- likwidację pokrywy glebowej na terenach posadowienia budynków,
- przekształcenie fizyko-chemicznych właściwości gleb na terenie placu budowy i składowania materiałów budowlanych (w wyniku pracy sprzętu budowlanego oraz w przypadkach awaryjnych wycieków substancji ropopochodnych).

Prace budowlane prowadzone podczas realizacji/likwidacji projektowanego przedsięwzięcia należy podzielić na następujące kategorie:

- Prace porządkowe terenu oraz zdjęcie wierzchniej warstwy gruntu (gleby) do późniejszego wykorzystania.
- Roboty ziemne - uzbrojenie terenu. Nie przewiduje się prowadzenia prac odwodnieniowych.
- Budowa zewnętrznych sieci i przyłączy: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, sieci energetycznej.
- Wykonanie nawierzchni półprzepuszczalnej.

Na placu budowy również znajdować się będzie przenośna toaleta typu ToiToi. Plac budowy zlokalizowany zostanie na działce nr 7/1 (poza terenem leśnym) i 246/6 obr. Kamela. Powierzchnia placu budowy będzie tożsama z powierzchnią tej działki. Teren

z tworzyw sztucznych (np. PE, PP, PB, PCW.) lub droższych miedzianych (oprócz miejsc o miękkiej wodzie). Ilość zużywanej wody, w fazie użytkowania, będzie obliczana za pomocą odczytu z wodomierza.



Mapa 2 Lokalizacja inwestycji (czerwona linia) na tle klasoużytków i granic tych klasoużytków (www.kartuskiwebwid.pl).

Utwardzenie

Utwardzenie wykonane zostanie z nawierzchni półprzepuszczalnej. Wykopy pod tereny utwardzone – 0,5 m.

Technologia wykonania zbiornika na ścieki

- Wykop będzie wykonany w trwałym podłożu, wykluczającym osiadanie konstrukcji
- Właz rewizyjny będzie wystawać ponad powierzchnię terenu i będzie dostępny dla ekipy technicznej
- Warunkiem koniecznym jest zapewnienie właściwego spadku poziomu dla rury doprowadzającej wodę. Standardowo spadek taki wynosi od 1.5% do 3%, czyli od 1,5 do 3 cm na jeden metr bieżący
- Dno wykopu będzie starannie wypoziomowane. Niespełnienie tego warunku skutkuje nieefektywnym wykorzystaniem pojemności zbiornika, może także doprowadzić do jego pęknięcia
- Zostanie zastosowana 10 cm podsypki piaskowej na dnie
- Wykop będzie wykonany w dniu montażu zbiornika. Wcześniejsze przeprowadzenie prac ziemnych może skutkować osuwaniem się ścian

- Wymiary wykopu będą większe o ok. 50 cm od zewnętrznych wymiarów zbiornika.

1.2. Charakterystyka użytkowania terenu w fazie eksploatacji

- zielen kształtowana przez człowieka składać się będzie z gatunków rodzimych; drzewa na terenie działki inwestycyjnej nie będą usuwane,
- planuje się organizację warzywnika i ogródka przydomowego na każdej z działek przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
- odpady komunalne będą zbierane selektywnie i pozbywane w sposób uregulowany, na podstawie deklaracji składanej do właściwej miejscowo gminy,
- używane środki ochrony roślin będą bezpieczne dla środowiska, z odpowiednim atestem, będą używane sporadycznie; jako nawóz stosowany będzie skompostowany odpad zielony powstający na terenie każdej działki zabudowanej budynkiem mieszkalnym ,
- środki ochrony roślin będą używane zgodnie z zaleceniami producenta,
- zbiorniki bezodpływowe będą opróżniane regularnie, w sposób eliminujący ich przepełnienie,
- teren utwardzony będzie pokryty nawierzchnią półprzepuszczalną, umożliwiającą infiltrację wody do gruntu,
- każda z posesji przeznaczonych na cele mieszkaniowe wyposażona zostanie w kompostownik do zbierania odpadów pochodzenia roślinnego,
- woda dostarczana będzie za pośrednictwem gminnej sieci wodociągowej,
- budynki ogrzewane będą za pomocą kotłowni niskoemisyjnej spełniającej wymogi 5 klasy kotła o mocy ok. 25 kW każdy,
- na etapie projektowania określony zostanie sposób odwodnienia terenu tak, aby przepustowość urządzeń odwadniających zapewniała odbiór wody opadowej z całego terenu inwestycji, bez możliwości jej odprowadzenia na tereny sąsiednie,
- dopuszczalne będzie stosowanie odnawialnych źródeł energii (w zależności od indywidualnych potrzeb mieszkańców).

1.3. Warunki użytkowania terenu w fazie likwidacji:

Faza likwidacji związana będzie z wykonaniem następujących prac:

- likwidacją utwardzenia i pracami rozbiórkowymi obiektów budowlanych,
- zerwaniem warstwy gleby i nawiezieniem nowej warstwy,
- zebraniem kruszywa i powstaniem odpadów budowlanych.

Na chwilę obecną nie przewiduje się fazy likwidacji. Jednak, w przypadku zaistnienia takiej sytuacji, w fazie tej należy spodziewać się zakresu i uciążliwości charakterystycznych dla procesu realizacji, tj.:

- emisji hałasu z używanych maszyn i urządzeń,
- wykorzystania zasobów naturalnych (w tym paliw),
- emisji odpadów budowlanych (emisja ta będzie większa niż w fazie realizacji),
- emisji nieorganicznej (głównie pyły i gazy).

Oddziaływanie na inwestycję w tej fazie uznano za zbieżne z fazą realizacji, co opisuje się w dalszej części raportu.

1.4. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia

I. Faza budowy/likwidacji

Prace na budowie prowadzone będą przy użyciu: koparki, spycharko – ładowarki i samochodów ciężarowych.

Ścieki socjalno – bytowe. Plac budowy wyposażony zostanie w toaletę przenośną dla pracowników.

Odpady

W związku z realizacją inwestycji, konieczne będzie wykonanie wykopów – nadmiar gruntu z wykopów zostanie zagospodarowany na terenie inwestycji. Prace związane z realizacją inwestycji zostaną zlecone zewnętrznej firmie budowlanej. Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych na etapie realizacji przedstawiono w Tab.1.

Tabela 1 Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów w fazie realizacji przedsięwzięcia

PODGRUPA	KOD ODPADU	RODZAJ	SZACUNKOWA ILOŚĆ ODPADÓW [Mg]
15 ODPADY OPAKOWANIOWE; SORBENTY, TKANINY DO WYCIERANIA, MATERIAŁY FILTRACYJNE I UBRANIA OCHRONNE NIEUJĘTE W INNYCH GRUPACH			
15 01	ODPADY OPAKOWANIOWE (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	ok 2,5	
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	ok 2,5	
15 01 03	Opakowania z drewna	ok 2,5	
15 01 04	Opakowania z metali	ok 1	
17 ODPADY Z BUDOWY, REMONTÓW I DEMONTAŻU OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ (WŁĄCZAJĄC GLEBĘ I ZIEMIĘ Z TERENÓW ZANIECZYSZCZONYCH)			
17 01	ODPADY MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW BUDOWLANYCH ORAZ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ(NP. BETON, CEGŁY, PŁYTY, CERAMIKA)		
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	ok. 300	
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	ok. 300	
17 01 82	Inne niewymienione odpady	ok. 1,0	
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	ok. 0,3	
20 ODPADY KOMUNALNE ŁĄCZNIE Z FRAKCJAMI GROMADZONYMI SELEKTYWNIE			
20 03	INNE ODPADY KOMUNALNE		
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	ok. 2	

Oddziaływanie powstających odpadów na środowisko na etapie budowy przedsięwzięcia będzie oddziaływaniem okresowym (przejściowym) i pomijalnie małym. Odpady będą przekazywane wyłącznie podmiotom posiadającym wymagane przepisami prawa zezwolenia.

W fazie realizacji inwestycji wytwarzane będą rodzaje odpadów zestawione w Tabeli 1. Odpady te zostały sklasyfikowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.

Czas trwania fazy realizacji przedsięwzięcia prowadzić będzie do krótkotrwałego i przemijającego oddziaływania na środowisko w rejonie placu budowy. Przejawiać się będzie potencjalną możliwością wystąpienia zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz wytwarzania odpadów w trakcie prowadzenia robót. Rozwiązania chroniące środowisko, takie jak racjonalne wykorzystanie surowców, przekazywanie odpadów do ponownego wykorzystania, prawidłowe gromadzenie odpadów, a także przekazywanie do odpowiednich podmiotów do dalszego zagospodarowania pozwoli na wyeliminowanie negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi.

Odpady będą gromadzone selektywnie w przeznaczonych do tego pojemnikach i wyznaczonych miejscach. Do zgromadzonych odpadów zapewniony zostanie dogodny dojazd dla służb komunalnych i wywozowych.

Emisja hałasu do powietrza

Podstawę prawną do oceny klimatu akustycznego w środowisku stanowi Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Określone dopuszczalne poziomy hałasu stanowią tzw. standardy jakości środowiska. Rozporządzenie to różnicuje normy hałasu (dopuszczalne poziomy) dla wskazanych terenów, z uwzględnieniem rodzajów obiektów lub działalności będących źródłem hałasu, pory dnia i nocy, a także okresów odniesienia. Realizacja przedsięwzięcia wpłynie niekorzystnie na klimat akustyczny (wibracje) tylko czasowo. Poziom mocy akustycznej maszyn budowlanych i drogowych wynosi w zależności od przeznaczenia i typu od 75-110 dB. Głównymi emitarami mającym wpływ na stan klimatu akustycznego będą maszyny budowlane oraz samochody samowyładowcze i skrzyniowe wykorzystywane do wykonywania robót ziemnych oraz transportu maszyn i urządzeń oraz materiałów budowlanych na plac budowy.

Uciążliwy hałas wystąpi na etapie prac budowlanych i związany będzie z pracą maszyn i urządzeń używanych podczas robót. Emisja ta jednak będzie krótkotrwała i ustanie po zakończeniu prac budowlanych, w tym:

- prac ziemnych,
- prac betoniarskich,
- transportu, do którego używane będą takie maszyny, jak:
 - ✓ samochody ciężarowe przywożące materiały budowlane,
 - ✓ koparki lub spychacze, dźwigi,
 - ✓ betoniarki.

Stosowany sprzęt budowlany będzie charakteryzować się dobrym stanem technicznym. Dopuszczalną emisję hałasu określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na

zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska. Tabela 2 przedstawia dane z w/w Rozporządzenia.

Tabela 2 Dopuszczalne poziomy mocy akustycznej ciężkich urządzeń budowlanych

Typ urządzenia	Zainstalowana moc netto P (kW) Moc elektryczna P_{el} (1) (kW) Masa urzadz. m(kg) Szerokość cięcia L (cm)	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej w dB/1pW
Maszyny do zagęszczania (tylko walcem wibracyjne i niewibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)	$P \leq 8$	105
$8 < P \leq 70$		106
$P > 70$		$86 + 11 \lg P$
Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparkoładowniki gąsienicowe	$P \leq 55$	103
$P > 55$		$84 + 11 \lg P$
Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparkoładowniki kołowe, wywrotki, równiarki, ugniataarki wysypiskowe typu ładowarkowego, wózki podnośnikowe napędzane silnikiem spalinowym z przeciwwagą, żurawie samojezdne, maszyny do zagęszczania (walce niewibracyjne), układarka nawierzchni, zmechanizowane hydrauliczne przetwornice ciśnienia	$P > 55$	$82 + 11 \lg P$
Koparki, dźwigi budowlane do transportu towarów (napędzane silnikiem spalinowym), wciągarki budowlane, redlicemotorowe	$P \leq 15$	93
$P > 15$		$80 + 11 \lg P$

Ręczne kruszarki do betonu i młoty	$M \leq 15$	105
$15 < m < 30$		$92 + 11 \lg m$
$m \geq 30$		$94 + 11 \lg m$
Żurawie wieżowe		$96 + \lg P$
Agregaty prądotwórcze i spawalnicze	$Pel \leq 2$	$95 + \lg Pel$
$2 < Pel \leq 10$		$96 + \lg Pel$
$Pel > 10$		$95 + \lg Pel$
Agregaty sprężarkowe	$P \leq 15$	97
$P > 15$		$95 + 2 \lg P$

Oddziaływanie związane z emisją hałasu do środowiska będzie krótkotrwałe i nie spowoduje zmian w środowisku. Ze względu na wielkość oraz charakter prac nie ma możliwości jego wyeliminowania. W czasie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wprowadzania specjalnych metod ochrony środowiska przed emisją hałasu. W celu ograniczenia odczuwalnych przez człowieka uciążliwości związanych z ponadnormatywnym hałasem prace prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej, czyli od godziny 6.00 do godziny 22.00.

Emisje zanieczyszczeń do powietrza

Faza budowy będzie się wiązać z powstawaniem niezorganizowanej emisji gazów i pyłów. Na placu budowy będą występować następujące źródła emisji do powietrza z maszyn budowlanych i pojazdów ciężarowych:

- operacje dowozu materiałów budowlanych i sprzętu z wykorzystaniem transportu samochodowego,
- prace ziemne i budowlane wykonywane przez maszyny budowlane z silnikami spalinowymi (ładowarki, spychacze, koparki, itp.).

Należy zaznaczyć, że podstawowym oddziaływaniem w fazie budowy będzie emisja związana z pracą sprzętu budowlanego i ruchem pojazdów.

Emisja związana z pracą maszyn budowlanych i transportowych

Źródłem emisji na terenie budowy będą maszyny budowlane i pojazdy ciężarowe wyposażone w silniki wysokoprężne Diesla. Główne zanieczyszczenia emitowane podczas pracy silnika wysokoprężnego to:

- tlenek węgla,
- tlenki azotu, w tym dwutlenek azotu,
- węglowodory,
- pył.

Rozpatrując oddziaływanie poszczególnych substancji na stan jakości powietrza w powiązaniu z dopuszczalnymi normami poszczególnych związków w atmosferze,

określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, należy stwierdzić, że substancją kryterialną ze względu na wielkość emisji i stopień oddziaływania jest dwutlenek azotu. W dalszej kolejności uwzględnia się emisję benzenu, jednak stopień oddziaływania emisji benzenu w stosunku do oddziaływania NO₂ jest o rząd wielkości mniejszy. W przypadku pozostałych zanieczyszczeń, oddziaływanie na powietrze atmosferyczne jest znacznie niższe.

Ze względu na brak możliwości ustalenia szczegółowego harmonogramu prowadzenia prac budowlanych na terenie budowy należy przyjąć szacunkowy scenariusz pracy maszyn budowlanych. Zakłada się szacunkowo, że w tej fazie realizacji wykorzystywane będą:

- spycharka,
- koparka,
- ładowarka,
- dźwig samojezdny,
- samochody wywrotki.

Przykładowe parametry techniczne maszyn budowlanych:

Charakterystyka ładowarki: Moc silnika – ca 150 kW

Charakterystyka koparki: Moc silnika – ca 150 kW

Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach budowlanych według EMEP/CORINAIR¹ zestawiono w Tabeli 3:

Tabela 3 Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach budowlanych

Substancja	Wskaźnik emisji g/kg ON - Maszyny budowlane
Tlenki azotu (wszystkie frakcje)	48,8
Dwutlenek azotu	6,8 ¹⁾
Pył PM ²⁾	2,3
Tlenek węgla	15,8
Benzen	0,005 ³⁾

¹⁾- zawartość NO₂ jako 14% wszystkich frakcji NO_x – wg EMEP/CORINAIR

2) - w całości przyjęto jako pył zawieszony PM10

3) - jako 0.07% NMVOC – wg EMEP/CORINAIR

Emisja z maszyn budowlanych

Zużycie paliwa przy średnim obciążeniu przyjmuje się 10 dm³/h (przyjmując gęstość oleju napędowego 0.84 kg/dm³ wynosi to 8,4 kg/h).

Zużycie paliwa w czasie budowy wyniesie

Godzinowa emisja zanieczyszczeń dla pojedynczej maszyny wyliczana jest jako iloczyn zużycia paliwa i wskaźników zanieczyszczeń z powyższej tabeli. Sposób obliczeń na przykładzie NO₂ został przedstawiony poniżej.

$$E_{NO_2} = 6,8 \text{ g/kg}_{ON} \times 8,4 \text{ kg/h} \times 10^{-3} = 0,057 \text{ kg/h}$$

$E_{\text{emisja NO}_2 \text{ z 2 maszyn}}$

$$E_{LNO_2} = 2 \times 0,057 \text{ kg/h} = 0,114 \text{ kg/h}$$

Emisja zanieczyszczeń z maszyn roboczych wykorzystywanych podczas realizacji przedsięwzięcia została zestawiona w Tabeli 4.

Tabela 4 Emisja zanieczyszczeń z maszyn roboczych

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji We [g/kg ON]	Emisja z 1 maszyny E [kg/h]	Emisja z 2 maszyn [kg/h]
Dwutlenek azotu	6,8	0,057	0,114
Tlenek węgla	15,8	0,133	0,266
Pył PM10	2,3	0,019	0,038
Benzen	0,005	0,000042	0,000048

Samochody ciężarowe

Emisję zanieczyszczeń obliczono wykorzystując wskaźniki emisji autorstwa prof. Z. Chłopka², dla prędkości pojazdu $v = 20 \text{ km/h}$. Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających w [g/km³po] przy $v = 20 \text{ km/h}$ przedstawia Tabela 5.

²Z. Chłopek Ekspertyza Naukowa, Opracowanie programu do wyznaczania emisji drogowych zanieczyszczeń dla skumulowanych kategorii pojazdów: samochodów osobowych, lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) oraz samochodów ciężarowych i autobusów dla lat bilansowania: 2010, 2020, 2025 i 2030, Warszawa 2009

Tabela 5 Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających

Substancja	Rodzaj pojazdu		
	Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe i autobusy
Dwutlenek azotu	0,2198	0,694	4,154
Węglowodory alifatyczne	0,071	0,074	1,207
Węglowodory aromatyczne	0,023	0,019	0,301
Tlenek węgla	1,66	0,646	1,23
Pył	0,00509	0,0436	0,175
Benzen	0,00495	0,00243	0,0213

Szacowana, maksymalna wielkość natężenia ruchu pojazdów po terenie inwestycji wynosi:

- samochody osobowe - 3 poj/dobę (przyjęto 1 przejazd/h),
- samochody dostawcze - 2 poj/dobę (przyjęto 1 przejazd/h),
- samochody ciężarowe - 1 poj/dobę (przyjęto 1 przejazd/h).

Emisja substancji do powietrza

Zestawienie emisji z ruchu pojazdów po terenie budowy przedstawia tabela 6.

Tabela 6 Emisja z ruchu pojazdów po terenie budowy

Rodzaj Pojazdów	Natężenie ruchu	Dzień Poj/h	Substancja	Emisja liniowa
				Dzień kg/hx100m
O+D+C	Poj/dobę T = 1000 h			
1+1+1	3	3	Dwutlenek azotu	0,00092
			Węglowodory alifatyczne	0,00015
			Węglowodory aromatyczne	0,000064
			Tlenek węgla	0,00048
			Pył	0,00004
			Benzen	0,000005

Emisja zanieczyszczeń do powietrza w fazie budowy będzie ograniczać się do granic działki inwestycyjnej. Etap budowy powodował będzie głównie ograniczoną w czasie emisję zanieczyszczeń do atmosfery o charakterze niezorganizowanym (emisja z przemieszczających się maszyn i samochodów z terenu budowy). Prace realizacyjne nieznacznie wpłyną na pogorszenie stanu akustycznego i zwiększenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego poprzez emisję pyłów i spalin. Ocenia się, że zakłócenia spowodowane pracami realizacyjnymi, jako krótkotrwałe, będą nieistotne dla zdrowia ludzkiego w rejonie oddziaływania przedsięwzięcia. Należy pamiętać, że prace budowlane dla całej inwestycji nie będą wykonywane jednocześnie. Inwestor planuje sprzedaż działek klientom indywidualnym i to ostateczny odbiorca będzie decydował o terminie rozpoczęcia prac budowlanych. Wszystkie wartości emisji zanieczyszczeń przedstawione w Tab. 2-Tab. 6 podane zostały dla pojedynczej budowy. W obecnej chwili nie ma możliwości określenia wartości zanieczyszczeń dla całego przedsięwzięcia, ponieważ nie jest ustalony harmonogram prac budowlanych.

II. Faza użytkowania

a) Ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych

Ilość ścieków sanitarnych, dla całej inwestycji, określa się na poziomie zużycia wody tj. około 1.000 m³/msc. Ścieki gromadzone będą w szczelnym zbiorniku bezodpływowym, zlokalizowanym na każdej z posesji. Pojemność każdego ze zbiorników wyniesie ok. 10 m³. Ścieki technologiczne nie powstaną. Zbiorniki na nieczystości ciekłe będą szczelne, wybudowane zgodnie ze sztuką i będą posiadały odpowiednie atesty. Zamontowane zbiorniki będą odporne na przemieszczanie się warstw gruntu, co przyczyni się do zachowania 100% szczelności.

b) Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych - Wody opadowe będą zagospodarowane na terenie nieruchomości objętych inwestycją; tereny utwardzone o nawierzchni półprzepuszczalnej zapewnią odbiór wody opadowej, bez ryzyka jej przelewania na tereny okoliczne. Na etapie projektowania określone zostanie rozwiązanie do odprowadzania wód opadowych tak, aby zapewnić odbiór wód z terenu działek inwestycyjnych w całości.

c) Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami

W fazie eksploatacji inwestycji wytwarzane będą rodzaje odpadów zestawione w Tabeli poniżej. Odpady te zostały sklasyfikowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.

W fazie eksploatacji inwestycji wytwarzane będą rodzaje odpadów zestawione w Tabeli 7. Odpady te zostały sklasyfikowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.

Tabela 7 Odpady wytwarzane w fazie użytkowania

PODGRUPA	KOD ODPADU	RODZAJ
15 - ODPADY OPAKOWANIOWE; SORBENTY, TKANINY DO WYCIERANIA, MATERIAŁY FILTRACYJNE I UBRANIA OCHRONNE NIEUJĘTE W INNYCH GRUPACH		
15 01	ODPADY OPAKOWANIOWE	

	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
	15 01 03	Opakowania z drewna
	15 01 04	Opakowania z metali
	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe
	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe
	15 01 07	Opakowania ze szkła
20 - ODPADY KOMUNALNE ŁĄCZNIE Z FRAKCJAMI GROMADZONYMI SELEKTYWNIE		
20 01	20 01 01	Papier i tektura
	20 01 02	Szkło
	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji
	20 01 10	Odzież
	20 01 11	Tekstylia
	20 01 39	Tworzywa sztuczne
	20 01 40	Metale
20 03	INNE ODPADY KOMUNALNE	
	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach

W wyniku funkcjonowania obiektów mieszkalnych będą powstawały odpady komunalne z grupy 20 oraz odpady opakowaniowe z grupy 15 Katalogu odpadów – szacowana ilość odpadów na rok $\approx 342 \text{ kg/mieszkaniec}^3$. Wytwarzane odpady będą gromadzone selektywnie i odbierane przez wyspecjalizowane firmy posiadające wpis do rejestru działalności regulowanej, na podstawie harmonogramu odbioru ustalonego przez Gminę.

Wszystkie wytwarzane rodzaje odpadów będą gromadzone w wyznaczonych miejscach na terenie wydzielonych posesji :

- w sposób selektywny,
- nie zagrażając środowisku,
- nie powodując uciążliwości dla osób trzecich,

³ Wg danych GUS z 2020 r.

- do czasu zebrania uzasadnionej partii odpadów.

W ramach funkcjonowania przedsięwzięcia stosowana będzie zasada minimalizacji produkcji odpadów u źródła.

d) Emisja hałasu do środowiska

Źródłem akustycznego obciążenia środowiska na obszarze planowanego obiektu będzie jedynie komunikacja samochodowa (Tab.8).

Tabela 8 Rodzaje źródeł hałasu bezpośrednich ruchomych (pojazdów ciężkich) i ich moc akustyczna A.

Operacja	Moc akustyczna A w dB	Czas operacji w s
Start	100,8	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie, manewrowanie	96,5	Zależy od długości drogi

Moce akustyczne, źródeł bezpośrednich ruchomych przyjęto na podstawie danych dostarczonych przez producentów urządzeń oraz na podstawie materiałów XXVII Szkoły Zimowej Zwalczania Zagrożeń Wibroakustycznych czasów trwania manewrów startu i hamowania, poziomów ich mocy akustycznej oraz wartości natężenia ruchu.

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych L_{Aeq}) w środowisku, zarówno dla pory dziennej, jak i nocnej, sprecyzowane są w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. - w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. z 2014r. Nr 0, poz. 112).

Zgodnie z pkt 3 Tabeli 1 załącznika do powyższego rozporządzenia, dopuszczalny poziom dźwięku A przenikający do środowiska od źródeł hałasu drogowego, dla terenów akustycznie chronionych tj. terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, od źródeł hałasu wynosi:

- L_{AeqD} = 61dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
- L_{AeqN} = 56dB dla 1 godziny pory nocy.

Realizacja zamierzenia nie spowoduje przekroczeń ww. dopuszczalnych poziomów dźwięku. Zagospodarowanie terenu nie będzie również stanowiło źródła emisji wibracji do środowiska.

e) Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Na terenie przedsięwzięcia źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie głównie ruch pojazdów. Z uwagi na zastosowanie ogrzewania niskoemisyjnego – emisja będzie pomijalna.

Ruch samochodowy

Na terenie każdej z posesji będzie wyznaczone zostaną miejsca parkingowe.

Do oszacowania emisji zanieczyszczeń, w opracowaniu przyjęto następujące założenia: ze spalonego paliwa dla samochodów osobowych przyjęto normy Euro 4 ustanowione przez Parlament Europejski w 2005 roku:

- wskaźniki emisji dla sam. z sil. benzynowym:

CO	HC	NOx	PM10
g/km=mg/m	g/km=mg/m	g/km=mg/m	g/km=mg/m
1,0	0,1	0,08	0,005

- Wskaźniki emisji dla sam. z sil. wysokoprężnym:

g/km=mg/m	g/km=mg/m	g/km=mg/m	g/km=mg/m
0,5	0,05	0,25	0,05

udział HC alifatycznych i HC aromatycznych w HC jest odpowiednio: 0,987% i 0,013%;
udział PM2,5 w PM10 – 50%.

Emitowane zanieczyszczenia, wartości odniesienia i stężenia progowe przedstawiono w tabeli poniżej (Tab.9).

Tabela 9 Wartości odniesienia dla zanieczyszczeń emitowanych w fazie użytkowania

Nazwa substancji	Wartości odniesienia uśrednione dla okresu		Tło substancji	Rezerwa tła	Wykorzystanie tła
	D _{1h}	D _a	R _a	D _a – R _a	
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	%
Dwutlenek siarki	350	20	5	15	25
Dwutlenek azotu	200	40	5	20	12,5
Tlenek węgla	30 000	-	500	-	-
PM10	280	40	10	20	25
PM2,5		20	7	10	35
ww. alifatyczne	3 000	1 000	10%n = 100	900	-
ww. aromatyczne	1 000	43	10%n = 4,3	38,7	-

Na terenie projektowanej inwestycji występować będzie niezorganizowana emisja zanieczyszczeń, której źródłem będą pojazdy osobowe używane przez użytkowników obiektów. Do poniższych obliczeń przyjęto wskaźniki emisji zanieczyszczeń do powietrza dla samochodów osobowych zasilanych benzyną. Do poniższych obliczeń przyjęto założenie, że wszystkie miejsca parkingowe będą wykorzystywane i wszystkie pojazdy wyjadą i wjadą na teren planowanego przedsięwzięcia w ciągu doby.

Tabela 10 Założenia do obliczeń emisji

Średnie natężenie ruchu	Średnia ilość pojazdów [szt./dzień]
Samochody osobowe	300

Tabela 11 Wskaźniki emisji w g/kg

Rodzaj środka transportu	Wskaźniki emisji [g/kg]			
	CO	NMLZO	NO ₂	PM
Samochody osobowe zasilane benzyną	230,0	44,0	34,1	0,0
Samochody o masie całkowitej do 3 500 kg zasilane olejem napędowym	18,0	4,0	18,8	6,0
Samochody ciężarowe o masie całkowitej powyżej 3 500 kg	32,5	12,5	53,0	6,0

Źródło: opracowanie „Emisja i wskaźniki emisji zanieczyszczeń powietrza dla celów monitoringu stanu jakości powietrza oraz POP, A.Warchałowicz, K.Bebkiewicz, wrzesień 2011

Średnia ilość paliwa zużywana na poruszanie się pojazdów osobowych na terenie całego planowanego przedsięwzięcia będzie wynosiła nie więcej niż 500 kg na rok.

$$E = m \times W$$

E – emisja

m – zużycie paliwa,

W – wskaźnik emisji

$$E_{CO} = 500 \times 230 = 115\,000 \text{ g / rok}$$

$$E_{NMLZO} = 500 \times 44 = 22\,000 \text{ /rok}$$

$$E_{NOx} = 500 \times 34,1 = 17\,050 \text{ g/rok}$$

$$E_{PM} = 500 \times 0 = 0 \text{ g/rok}$$

W oparciu o dokonane wyliczenia, stwierdza się, że emisja do powietrza z analizowanych źródeł nie spowoduje przekroczenia standardów jakości powietrza określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu⁴ oraz wartości odniesienia ustalonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu⁴. W oparciu o dokonane wyliczenia, stwierdza się, że emisja do powietrza z analizowanego źródła nie spowoduje przekroczenia standardów jakości powietrza określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu⁵ oraz wartości odniesienia ustalonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

⁴ Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 kwietnia 2021 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

f) Zanieczyszczenie światłem

Jak wskazują badania naukowe (np. materiał z konferencji dot. zanieczyszczenia światłem – Sylwester Kołomański, Instytut Astronomiczny Uniwersytetu Wrocławskiego), zanieczyszczenie światłem to jedna z najpoważniejszych form zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Pod względem niesionych zagrożeń i zasięgu porównywane jest ono do chemicznego zanieczyszczenia atmosfery, wody i gleby. Zanieczyszczenie to niesie ze sobą szereg poważnych zagrożeń, które można podzielić na kilka kategorii:

- Wzrost jasności nocnego nieba. Zjawisko to znane jako łuna miejska lub smog świetlny zmniejsza widoczność obiektów astronomicznych, co utrudnia lub uniemożliwia naziemne amatorskie i profesjonalne obserwacje astronomiczne.
- Degradacja obrazu nieba w świadomości społecznej. Rozgwieżdżone niebo od zawsze inspirowało i kształtowało człowieka. Wpływało na sztukę, filozofię, religię, literaturę i naukę. Współcześnie jest ono niedostępne dla dużej części społeczeństwa.
- Zaburzenie naturalnego cyklu dobowego flory i fauny. Badania naukowe wskazują, że ciemność jest konieczna dla funkcjonowania systemów biologicznych. Zanieczyszczenie światłem, zmieniając naturalny cykl dobowy obecności i braku światła, negatywnie wpływa na istotne zachowania i procesy organizmów żywych, w tym człowieka.
- Obniżanie komfortu i bezpieczeństwa w nocy. Oświetlenie zewnętrzne nieodpowiednio skierowane lub zbyt jasne powoduje zjawisko olśnienia, prowadząc do słabszej widoczności otoczenia, a tym samym powodując spadek bezpieczeństwa w ruchu drogowym.
- Straty finansowe i podnoszenie poziomu tradycyjnych form zanieczyszczenia środowiska. Zbyt jasne lub źle skierowane światło oznacza straty energii elektrycznej (i pieniędzy), a tym samym powoduje zwiększoną emisję zanieczyszczeń chemicznych, bo duża część energii wytwarzana jest przez elektrownie pracujące na paliwach kopalnych.

Inwestycja, ze względu na swój charakter nie będzie zanieczyszczała światłem, nie będzie też powodowała chaosu świetlnego. Projektowane oświetlenie obiektów będzie energooszczędne i dostosowane do pory dnia (z właściwym widmem emisyjnym). Wykorzystywana ilość światła nie będzie większa niż potrzebna. Oświetlenie będzie oświetlać tylko przedmiotowe obiekty, nie będzie powodowało ucieczki światła do obszarów, które nie stanowią celu oświetlenia. Takie rozwiązanie ma również znaczenie ekonomiczne – ograniczy koszty związane z poborem energii oraz nie będzie znacząco oddziaływało na zaburzenie naturalnego cyklu dobowego roślin, zwierząt oraz ludzi.

1.5. Informacje o różnorodności biologicznej oraz wykorzystaniu zasobów naturalnych, surowców, paliw czy energii

Jednym z najpoważniejszych europejskich problemów środowiskowych jest utrata różnorodności biologicznej. Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. wskazuje, iż ocena oddziaływania na środowisko powinna nie tylko koncentrować się na minimalizowaniu oddziaływania przedsięwzięć, ale na zapewnianiu tzw. „zerowej utraty

netto” wartości przyrodniczych i przywracaniu różnorodności biologicznej. Badania w tym zakresie wskazują pięć głównych czynników mających wpływ na różnorodność biologiczną:

- utratę i fragmentację siedlisk,
- nadmierną eksploatację i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych,
- zanieczyszczenia,
- inwazyjne gatunki obce oraz zmiany klimatu.

Różnorodność biologiczną należy chronić przede wszystkim ze względu na:

- podtrzymanie mechanizmów działania żywej przyrody;
- zachowanie zdolności do przetrwania zmian środowiska;
- wartości jeszcze nieodkryte i niewykorzystane, a które mogą być podstawą rozwoju i gwarancją przeżycia przyszłych pokoleń.

Wyginiecie gatunku jest nieodwracalną stratą ponieważ znika też kombinacja genów w nim zawarta. W związku z tym, że każdy gatunek ma swoje miejsce i funkcję w ekosystemie wraz z jego wyginieciem ekosystem także staje się mniej stabilny.

W kontekście wymienionych zagrożeń dla bioróżnorodności – inwestycja nie wpłynie na zwiększone ryzyko zaniku bioróżnorodności. Na omawianym terenie brak jest gatunków roślin, które mogłyby zanikać bądź ich populacja jest zagrożona wyginieciem. Na przedmiotowym terenie nie stwierdzono też występowania organizmów, dla których realizacja zamierzenia spowodowałaby utratę siedlisk, a w konsekwencji – zagrażałaby liczebności populacji danego gatunku. Gatunki występujące na danym terenie są pospolite w skali kraju czy regionu, a szerokie spektrum ich występowania eliminuje możliwość zagrożenia liczebności populacji danych gatunków, w wyniku realizacji inwestycji. Inwestycja nie będzie związana z eksploracją i niewłaściwym wykorzystaniem zasobów naturalnych. Emisja zanieczyszczeń nie będzie znacząca dla warunkowania różnorodności biologicznej na przedmiotowym terenie. Inwestycja nie będzie również związana z wprowadzaniem gatunków inwazyjnych do środowiska, a emitowane zanieczyszczenia nie wpłyną na klimat w skali globalnej oraz będą pomijalne dla tła emisyjnego okolicy.

Faza budowy

W skład zaplecza budowy wchodzić będzie kontener socjalno-biurowy oraz toaleta przenośna typu ToiTo. Prace prowadzone będą w różnym terminie, inwestycja obejmować będzie kilka etapów i rozłożona będzie na kilka lat, dlatego też nie ma możliwości określenia ilości zasobów naturalnych, paliw czy energii dla wszystkich etapów przedsięwzięcia. Etapy będą uzależnione od popytu i ilości sprzedanych działek oraz motywacji Inwestorów do rozpoczęcia budowy. Na tym etapie zużywana będzie woda na cele socjalne, paliwa na potrzeby używanego sprzętu oraz energia elektryczna dla zasilania elektronarzędzi i oświetlenia.

Powstałe odpady będą gromadzone selektywnie w przeznaczonych pojemnikach, wydzielonych i przystosowanych do tego miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostawaniem się do środowiska substancji niebezpiecznych, z zapewnieniem regularnego ich odbioru przez uprawnione podmioty. Do zgromadzonych odpadów zapewniony będzie dogodny dojazd dla służb komunalnych i wywozowych. Ziemia z robót ziemnych pod nawierzchnie i infrastrukturę techniczną będzie gromadzona na terenie placu budowy, w celu wykorzystania jej do rekultywacji terenu.

Faza eksploatacji

Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków sanitarnych.

Szacunkowe zapotrzebowanie wody dla całego przedsięwzięcia to około 1000 m³/msc. Ilość ścieków sanitarnych określa się na poziomie zużycia wody.

Zaopatrzenie w ciepło. Kotłownia niskoemisyjna o mocy ok. 25 kW każda.

Zasilanie w energię elektryczną. Projektowana inwestycja zaopatrywana będzie z sieci energetycznej będącej w zarządzie Energa Operator S.A. Maksymalne zużycie energii elektrycznej dla całego przedsięwzięcia wyniesie ok. 17.000 kW/msc.

1.6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Teren inwestycyjny nie jest zagospodarowany żadnymi obiektami budowlanymi, stąd inwestycja nie wiąże się z pracami rozbiórkowymi obiektów.

1.7. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Ze względu na rodzaj inwestycji i zastosowane technologie nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej czy budowlanej, zarówno na etapie realizacji, jak i funkcjonowania przedsięwzięcia. Jednakże w trakcie trwania budowy istnieje pewne minimalne ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej i budowlanej, tylko w przypadku nadzwyczajnych, nieprzeciętnych zjawisk atmosferycznych, w formie olbrzymiej ulewy z przejściem trąby powietrznej łącznie. Jest to tak niewielkie ryzyko, które można pominąć, ale nie wykluczyć. Skutecznie można temu zaradzić budując w miarę szybko (lecz z zachowaniem wszelkich przepisów i środków bezpieczeństwa), bez zbędnych przerw w budowie.

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia omawiane wyżej ryzyko jest nieporównywalnie mniejsze, gdyż może sprowadzać się jedynie wyłączenie energii elektrycznej. Przeciwdziałanie takim sytuacjom awaryjnym powinno polegać na:

- profesjonalnym wykonaniu wszelkich urządzeń i instalacji, szczególnie instalacji przed wyładowaniami atmosferycznymi oraz użyciu materiałów niepalnych,
- zastosowaniu odpowiedniej ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

Teren, na którym przewidziano realizację przedsięwzięcia usytuowany jest poza obszarami zagrożonymi osuwaniem się mas ziemnych oraz poza terenami zagrożenia powodziowego. Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się również gromadzenia substancji niebezpiecznych kwalifikujących obiekt do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29.01.2016r. - 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. 2016, poz. 138).

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Dokument ten został opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie analiz

wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA".

Adaptacja do zmian klimatu ze względu na zróżnicowanie regionalne warunków klimatycznych i zagospodarowanie terenu powinna koncentrować się na ocenie ekspozycji obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja zagrożeń priorytetowych), ocenie wrażliwości obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja sektorów i obszarów wrażliwych na zagrożenia priorytetowe), ocenie potencjału adaptacyjnego obszarów (ocenę zdolności sektorów obszarów zidentyfikowanych jako wrażliwe do adaptacji), konkretnych działaniach i rozwiązaniach adaptacyjnych dla sektorów wskazanych jako wrażliwe (uodparniające, zwiększające wrażliwość na zagrożenia). Adaptacja do zmian klimatu w sektorze gospodarki przestrzennej i budownictwa odbywać będzie się poprzez wdrożenie i wprowadzenie odpowiednich działań adaptacyjnych ujętych w Planie:

- wprowadzenie ograniczeń w zakresie budownictwa powszechnego i dodatkowe wymagania w zakresie ochrony przed zalaniem budynków podpiwniczonych na obszarach zalewowych i w strefie nadmorskiej oraz na terenach zagrożonych ruchami masowymi (wprowadzenie zasady bezpiecznego inwestowania na klifach),
- wdrożenie działań zabezpieczających przed osuwiskami,
- wprowadzenie wymogu dostępu on-line do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i obowiązku doradztwa dla osób i firm pragnących inwestować w strefach zagrożonych.

Łagodzenie i adaptacja przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu

Łagodzenie zmian klimatu to odpowiedni sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu. Głównym problemem dotyczącym kwestii łagodzenia zmian klimatu są emisje gazów cieplarnianych i pogłębiające się zjawisko efektu cieplarnianego. Realizacja przedsięwzięcia może prowadzić do bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych. W związku z realizacją przedsięwzięcia nastąpi tymczasowy, lokalny i niewielki wzrost emisji gazów cieplarnianych na skutek emisji zanieczyszczeń z silników pojazdów samochodowych i pracy maszyn budowlanych oraz niewielkiego pylenia w czasie prac.

Inwestycja, zwłaszcza w fazie budowy/likwidacji, doprowadzi do większego zapotrzebowania na energię, prowadzącego do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych. W celu realizacji przedsięwzięcia konieczne będzie wyprodukowanie materiałów budowlanych niezbędnych do tego celu. Działania te będą częściowym źródłem pośredniej emisji gazów cieplarnianych, jednakże z uwagi na ograniczony i krótki czas budowy nie będą miały permanentnego i istotnego wpływu na postępowanie zmian klimatu, w tym efektu cieplarnianego.

Poniżej przedstawiono rozwiązania adaptacyjne przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu:

- upały - do realizacji przedsięwzięcia stosowane będą materiały budowlane odporne na działanie wysokich temperatur,
- susze – gospodarka wodno-ściekowa będzie uregulowana, woda pobierana będzie z wodociągu, co wyeliminuje ryzyko suszy w zakresie zapotrzebowania na wodę,
- pożary - do realizacji przedsięwzięcia stosowane będą materiały trudno palne lub niepalne,

- intensywne opady, wylewy rzek i powodzie - brak konieczności stosowania rozwiązań przystosowujących do wylewów rzek i powodzi, z uwagi na brak zagrożenia występowania tych zjawisk na terenie przedsięwzięcia oraz uwarunkowania terenowe,
- burze i wiatry - obiekty budowlane będą związane z gruntem, zatem będą odporne na działanie wiatrów,
- osuwiska - brak wrażliwości przedsięwzięcia na osuwiska. Teren inwestycji nie charakteryzuje się występowaniem ruchów masowych ziemi, osuwisk i zjawisk rozmycia powierzchni,
- podnoszący się poziom mórz - brak wrażliwości przedsięwzięcia na podnoszący się poziom wód ze względu na brak obecności w bliskiej odległości wód morskich,
- fale chłodu i śniegu - działania adaptacyjne przedsięwzięcia dla fal chłodu i śniegu polegają na doborze materiałów budowlanych odpornych na niskie temperatury i zapewnienie odporności projektu na nawarstwianie się śniegu,
- zamarzanie i odmarzanie - uodpornienie przedsięwzięcia na zamarzanie i odmarzanie zostanie osiągnięte poprzez dobór odpowiednich materiałów budowlanych oraz nadzór nad wykonawstwem.

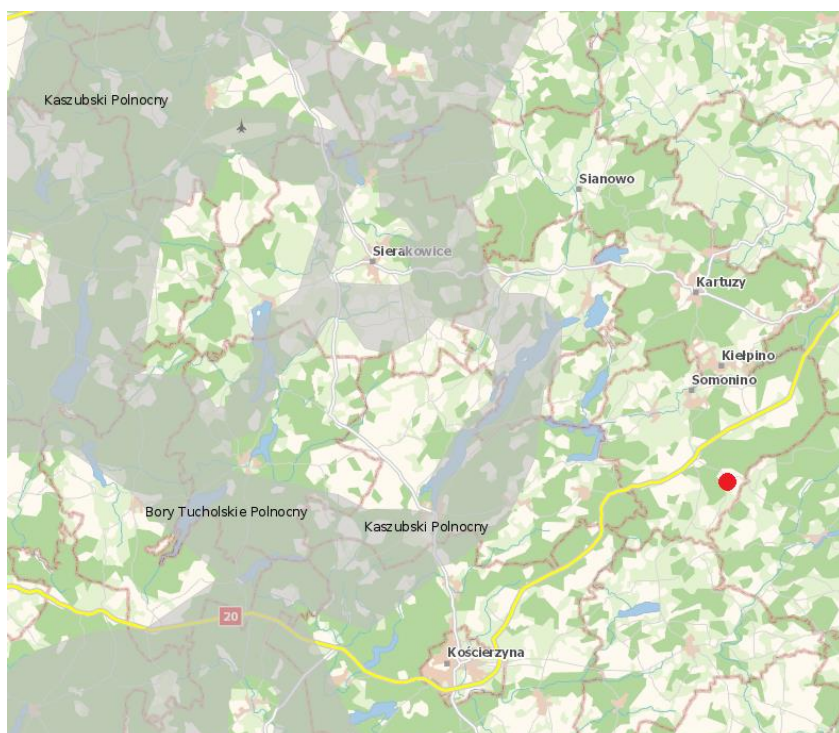
Odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe

Do najważniejszych zagrożeń na terenie Polski należą głównie pożary, powodzie, susze, mrozy i śnieżyce, i z mniejszą częstotliwością ulewne deszcze, czy silne wiatry. Wystąpienie zjawisk takich, jak trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, huragany, sztormy, lawiny, ze względu na to, że przedsięwzięcie leży w strefie klimatu umiarkowanego - zmiennego, poza zasięgiem wód morskich i lawin jest mało prawdopodobne lub nierealne, dlatego też nie zostały one poddane analizie. Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w obszarze zagrożenia powodzią, więc nie występuje ryzyko zalania obiektów związanych z przedsięwzięciem. Wymienione powyżej przypadki należą do krótkotrwałych i ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Gospodarka wodno-ściekowa na terenie inwestycyjnym będzie uregulowana, co eliminuje ryzyko wystąpienia powodzi. Woda na cele socjalne pobierana będzie z wodociągu, na warunkach uzgodnionych z gestorem sieci, zatem nie ma ryzyka pobierania wody w sposób niekontrolowany, co mogłoby przyczynić się do powstania suszy. Materiał, z którego wykonane zostaną budynki będzie odporny na niskie i wysokie temperatury. Realizacja zamierzenia nie będzie wiązała się z działaniami towarzyszącymi mogącymi powodować emisję gazów cieplarnianych do powietrza. Emisja gazów cieplarnianych nastąpi towarzysząco, w wyniku transportu i obsługi placu budowy na etapie realizacji. Zastosowane oświetlenie będzie energooszczędne. Emisja zanieczyszczeń do powietrza (głównie gazów cieplarnianych) nie przyczyni się do zmian klimatycznych. W wyniku realizacji inwestycji nie zmieni się sposób użytkowania pobliskich siedlisk.



Mapa 4 Lokalizacja zamierzenia na tle korytarza ekologicznego (szary poligon) KPn-16A Lasy Powiśla (źródło: <https://mapa.korytarze.pl>).



Mapa 5 Lokalizacja zamierzenia (czerwony punkt) względem najbliższych korytarzy ekologicznych (szary poligon) – Kaszubski Północny i Bory Tucholskie Północny.

Planowane zamierzenie oddalone jest o ok. 16 km od korytarza ekologicznego Kaszubskiego Północnego (K-Pn 20B, Map. 5). Korytarz ten został utworzony dla zapewnienia swobodnej migracji rysia, wilka i łosia.

Korytarz ekologiczny w literaturze przymiotu może być definiowany w trojaki sposób, jako:

- I. „Obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt, grzybów” (zgodnie z definicją zawartą w Ustawie z dnia 14 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).
- II. „Relatywnie wąski pas terenu, który różni się od otaczających go po obu stronach obszarów” (Richling A., Solon J. 2002).
- III. „Liniowy element struktury biotycznej lub abiotycznej w heterogennej przestrzeni, przez który odbywa się przepływ materii przez fizjocenozę (rozprzestrzenianie się materii nieożywionej, zwierząt, nasion, roślin, itp.)” (Liro, Szacki 1993).

Korytarz ekologiczny zawsze powinien stanowić element sieci ekologicznej, którą tworzą:

- płaty siedlisk na tyle duże, iż stanowią miejsca stałego występowania gatunków, tzw. obszary węzłowe; często będą to obszary pokrywające się z różnymi formami ochrony przyrody: parkami krajobrazowymi, parkami narodowymi, obszarami Natura 2000;
- strefy buforowe, chroniące wyżej opisane obszary;
- korytarze umożliwiające dyspersję i migrację między obszarami węzłowymi (Pchałek, Wiśniewska 2011).

Korytarz ekologiczny definiowany jest przez funkcję jaką pełni dla populacji zapewniając jej spójność. *Program Ochrony Północnego Korytarza Ekologicznego* bazuje na podejściu krajobrazowym, tzn. założeniu, że pewne struktury w krajobrazie (np.: zadrzewienia śródpolne, zadrzewienia i zakrzewienia wzdłuż cieków, czyżnie, itp.), „układają” się w strukturę, która posiada parametry odpowiednie do przemieszczania się dużych ssaków między obszarami stałego występowania.

2.2. Opis gatunków roślin, grzybów i zwierząt zlokalizowanych na terenie przedsięwzięcia

Teren przedsięwzięcia praktycznie w całości (tj. za wyjątkiem terenów leśnych) stanowi czynną agrocenozę (Fot.1, Fot.2, Fot. 4). Na omawianym terenie brak jest gatunków roślin objętych prawną ochroną, rzadkich czy wymienionych w załącznikach dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na omawianym terenie nie stwierdzono występowania grzybów objętych ochroną gatunkową.



Fotografia 1 Widok na pole uprawne na terenie działki objętej inwestycją. W tle – kompleks leśny (Fot. N. Lekner, 02.09.2022 r.).



Fotografia 2 Widok na teren działek objętych inwestycją –c.d. (Fot. N. Lekner, 02.09.2022 r.).

Na terenie inwestycji, w jednym miejscu, wśród terenu uprawnego, stwierdzono występowanie wierzby oraz pospolitych traw, w tym kupkówki oraz perzu (Fot.3).



Fotografia 3 Widok na teren objęty inwestycją - c.d. (Fot. N. Lekner, 02.09.2022 r.).



Fotografia 4 Widok na teren działek objętych inwestycją –c.d. (Fot. N. Lekner, 02.09.2022 r.).

Z gatunków zwierząt, na omawianym terenie, występuje pospolita zwierzyna żerująca (lisy, sarny, dziki, zające). Nie stwierdzono występowania płazów i gadów bezpośrednio na terenie inwestycji. Stwierdzono natomiast występowanie 5 gatunków płazów w zasięgu oddziaływania inwestycji. Wszystkie płazy objęte są ochroną ścisłą lub częściową i wszystkie wymieniane są w załącznikach Konwencji Berneńskiej. Wśród nich brak jest gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, ale występują gatunki z załącznika IV i V tej dyrektywy.

Na terenie inwestycyjnym stwierdzono również występowanie ptaków lęgowych – skowronka, trznadla, kapturki i piegży. Większość ptaków występujących na danym terenie związana jest z uprawami. Dokładny opis gatunków występujących na danym terenie przedstawiono w załączniku nr 3 – Inwentaryzacja przyrodnicza.

Skowronek występuje bardzo licznie na terenie całego kraju, jego populacja nie jest zagrożona. Gatunek ten jest ściśle związany z uprawami. Trznadel – występuje na terenie całego kraju, bardzo licznie. Jest gatunkiem osiadłym. Kapturka – występuje licznie na terenie całego kraju. Piegża – występuje na obszarze całego kraju, jest gatunkiem średnio liczny.

2.3. Siedliska przyrodnicze

Na terenie działek objętych inwestycją brak jest siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000. Od południa, inwestycja graniczy z siedliskiem przyrodniczym 9160 – grąd subatlantycki *Stellario-Carpinetum*. Opis taksacyjny lasu przedstawiono na Rys.1.

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie osiedla zabudowy
jednorodzinnej mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr 7/1 i 246/6 obr. Kamela*

Adres leśny: 15-06-2-06-242 -a -00 Forma własności: SP w zarządzie Lasów Państwowych

RDLP: GDAŃSK Nadleśnictwo: KOLBUDY Leśnictwo: SARNI DWÓR

Województwo: POMORSKIE Powiat: Kartuski Gmina: Somonino

Obręb ewidencyjny: Kamela Oddział i wydzielanie: 242a

Stan na rok: 2021 Lata obowiązywania PUL: 2016-2025



Dane ogólne

Pow (ha)	Gosp.	Wiek rebn.	R. pow.	B. pion.	TSL	St. degr.	Uwilg.	Typ gl.
2,19	GPZ	80	D-STAN	DRZEW	LŚW	N1	Ś	BRk

Dane ogólne cd.

Pokr.	Zesp. roślinny	Kat. och.	Funkcja lasu	Siedl. przyr.	Przycz. uszk.	Proc. uszk.
ZIEL			GOSP	9160-B		

Warstwy drzewostanu

Warstwa	Zmieszanie	Zwarcie	Zadrzewienie	Zagęszczenie
DRZEW	JDN	UM		0,9 UM DUŻE
PODSZ				0,1

Gatunki w warstwach drzewostanu

Warstwa	Gat.	Udział	Wiek	Pier. (cm)	Wys. (m)	Bonitacja	Zasobność (m ³ /ha)
DRZEW	GB	7	80	24	21	III	176
DRZEW	DB	3	80	32	25	II	104
DRZEW	SO	MJS	80				
DRZEW	MD	MJS	80				
DRZEW	OS	MJS	80				
DRZEW	BRZ	MJS	80				
DRZEW	DB	MJS	105				
DRZEW	GB	PJD	55				
PODSZ	LSZ						
PODSZ	GB						

Wskazówki gospodarcze

Nr działki	Czynność	Pilność	L. nawrotów	Pow. manipulacyjna (ha)	Proc. grubizny (%)
1	TPP	N		2,09	

Rysunek 1 Opis taksacyjny lasu przylegającego do terenu inwestycji od południa (www.bdl.lasy.gov.pl)

Dla siedliska 9160 zidentyfikowano zagrożenia, które podzielono na istniejące i potencjalne.

Zagrożenie istniejące:

- B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew – zbyt mała ilość martwego drewna w płatach siedliska powoduje obniżenie stanu ochrony siedliska,
- B02 Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji - doprowadzenie do ujednolicenia struktury wiekowej i przestrzennej drzewostanu, obecności nadmiernej ilości gatunków obcych ekologicznie (brzozy, topoli osiki) i geograficznie (świerk, modrzew, dąb czerwony) w drzewostanie, zbyt małego udziału graba, niskiego wieku drzewostanu,
- I01 obce gatunki inwazyjne.

Zagrożenie potencjalne:

- B02.01 odnawianie lasu po wycince (nasadzenia) – odnawianie gatunkami obcymi geograficznie i ekologicznie dla siedliska przyrodniczego może spowodować obniżenie stanu jego ochrony.

3. Opis właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych, chemicznych wód

Przedmiotowy obszar znajduje się w zlewni elementarnej Dopływ spod Chyłowej Huty (Identyfikator hydrograficzny zlewni 2984212) oraz w JCWP rzeczny o kodzie RW200017298469 *Wietcisa do Rutkownicy z Rutkownicą* (opis JCWP przedstawiono w poniższej tabeli).

Czy JCWP jest monitorowane	Status	Stan	Ryzyko nieosiągnięcia celów określonych w Planie Gospodarowania wodami	Cel środowiskowy		Derogacje	Typ odstępstwa	Termin osiągnięcia dobrego stanu
TAK	naturalna	zły	niezagrożona	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	nie	Nie dotyczy	2015

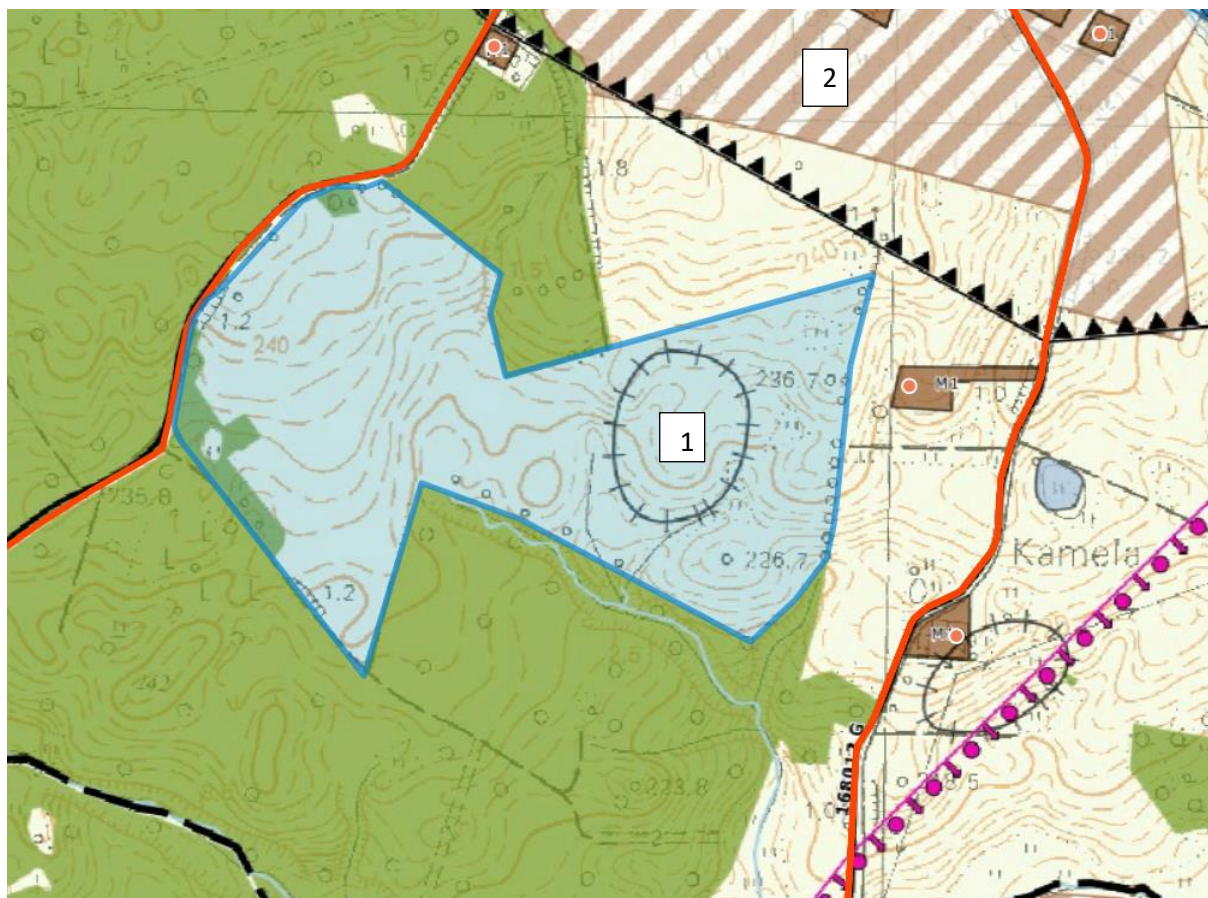
JCWPd

Planowane zamierzenie zlokalizowane jest w JCWPd o kodzie PLGW200028. Stan ilościowy i chemiczny tych wód oceniono jako dobry. Niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. **Cel środowiskowy:** dobry stan chemiczny i ilościowy. **Derogacje:** brak. Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2015 rok.

4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Zgodnie ze *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Gminy Somonino*, przedmiotowe zamierzenie w części działki nr 7/1 obr. Kamela, znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych (Map.6). Podstawowym zagrożeniem dla obiektów i stref ochrony archeologicznej są prace ziemne, które niosą za sobą ryzyko naruszenia warstw i obiektów znajdujących się pod powierzchnią ziemi (np. prace związane z lokowaniem nowej zabudowy, parcelacją gruntów, melioracją i poborem żwiru).

Z uwagi na występowanie na terenie inwestycji stanowiska archeologicznego – wszelkie prace prowadzone będą pod nadzorem archeologa, po uzgodnieniu z właściwym konserwatorem zabytków.



Mapa 6 Lokalizacja stanowiska archeologicznego (1) na terenie działki nr 7/1 obr. Kamela (źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Gminy Somonino). Granice działki nr 7/1 oznaczono kolorem niebieskim. 2- wyznaczone tereny zabudowy wielofunkcyjnej.

5. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Planowane zamierzenie zlokalizowane jest na terenie o krajobrazie rolniczym, znaczna część terenu inwestycji również stanowi teren czynnej agrocenozy (Fot.5 – Fot.7). Od południa i zachodu oraz częściowo północy – teren inwestycyjny graniczy z lasem, a od wschodu i północy - z terenami rolniczymi oraz budynkiem mieszkalnym (Map.7). Teren działek inwestycyjnych nie jest zabudowany żadnymi obiektami budowlanymi. Najbliższy budynek mieszkalny zlokalizowany jest o ok. 50 m na wschód od terenu inwestycji (Map.8). Wzdłuż ul. Długiej, w sąsiedztwie planowanej inwestycji, usytuowanych jest kilka pojedynczych budynków mieszkalnych oraz zabudowy inwentarskiej, pola uprawne, lasy i podmokły nieużytek.



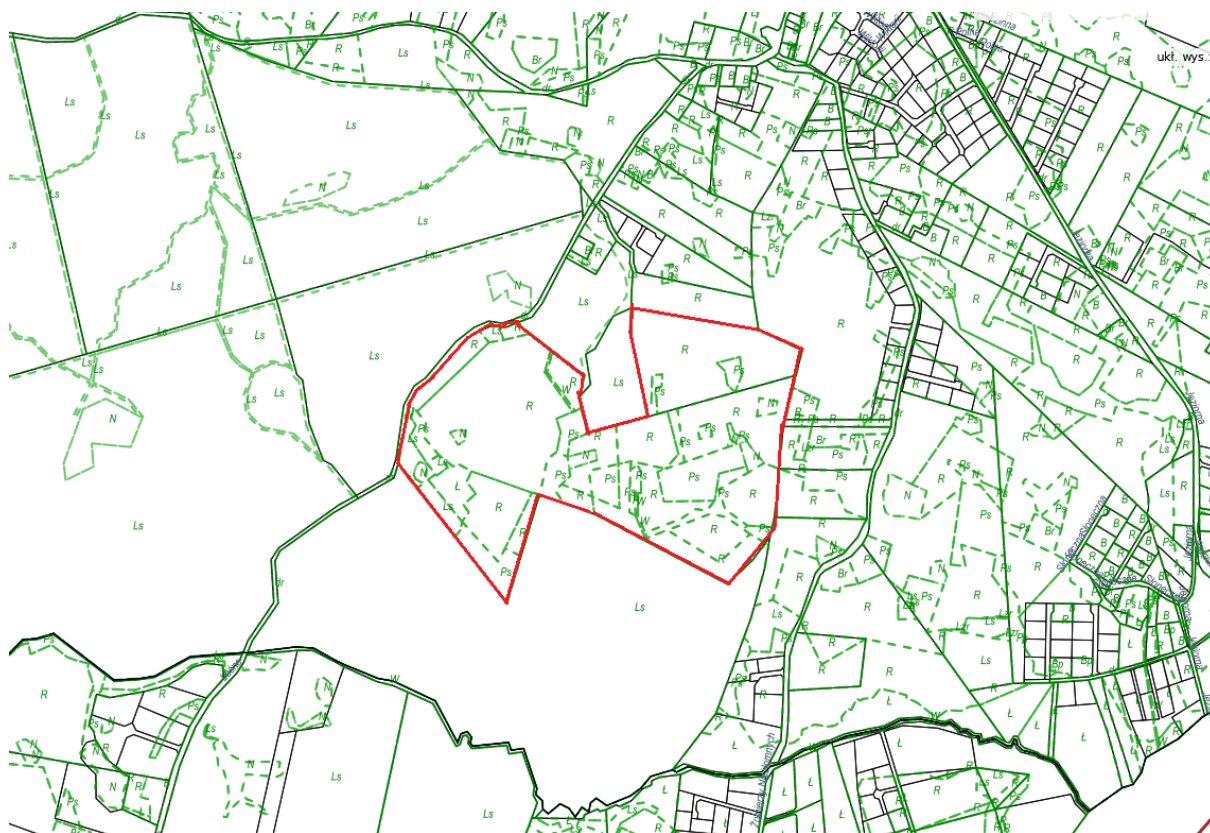
Fotografia 5 Widok na działkę objętą inwestycją. Z lewej strony widoczny, sąsiadujący z działką nr 7/1 obr. Kamela – las. W tle widoczne zabudowania mieszkalne (Fot. N. Lekner, marzec 2022).



Fotografia 6 Widok na teren upraw na działce nr 7/1 obr. Kamela. W tle widoczny jest las (Fot. N. Lekner, marzec 2022)..

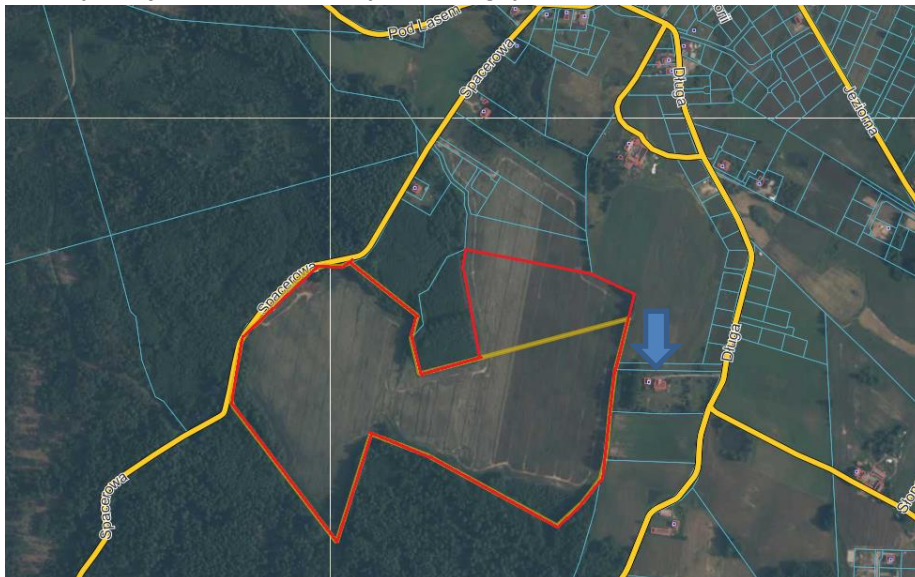


Fotografia 7 Widok na teren inwestycji od strony zachodniej – po prawej – widoczna droga (ul. Spacerowa).

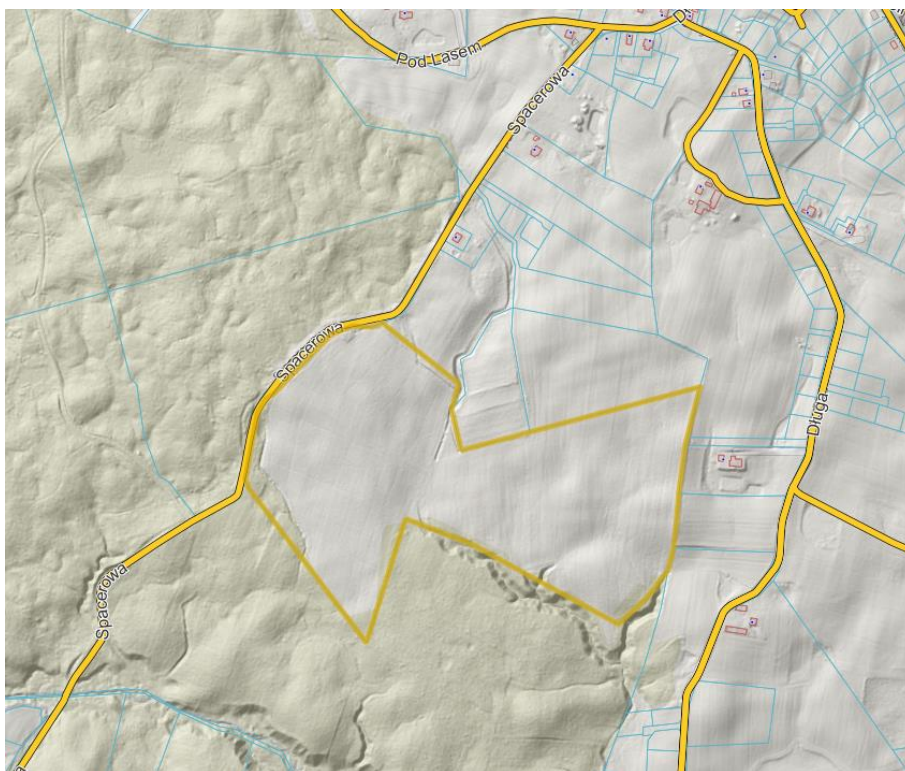


Mapa 7 Lokalizacja zamierzenia (czerwona granica) względem okolicznych klasoużytków (www.webwid.kartuskipowiat.pl).

Działki inwestycyjne położone są pomiędzy dwiema drogami dojazdowymi w m. Kamela – ul. Spacerową i ul. Długą (Map.8). Zarówno teren działek inwestycyjnych oraz najbliższej okolicy nie jest zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu (Map.9).



Mapa 8 Lokalizacja przedsięwzięcia (czerwona granica) na tle okolicy (www.somonino.e-mapa.net).
Strzałką wskazano lokalizację najbliższego budynku mieszkalnego.



Mapa 9 Lokalizacja zamierzenia (żółta granica) na tle okolicy w kontekście rzędných terenu (www.somonino.e-mapa.net).

6. informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

W obszarze oddziaływania przedsięwzięcia brak jest przedsięwzięć realizowanych lub zrealizowanych, dla których wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach⁶.

7. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową

W wyniku niepodjęcia przedsięwzięcia mogą wystąpić dwie sytuacje. Teren przedmiotowych działek będzie nadal użytkowany rolniczo (uprawa rolna) albo będzie poddawany naturalnej sukcesji, której przyczyną będzie zarzucenie upraw rolnych i kształtowanie się terenu samoistnie (zarastanie gatunkami innymi niż deklarowana uprawa).

Dla przedmiotowego terenu nie uchwalono miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, więc sposób kształtowania się przedmiotowego terenu będzie wynikał z inicjatywy oddolnej i uzależniony będzie od zamierzeń właściciela. W chwili obecnej, właściciel działki nie planuje kontynuacji rolniczej funkcji terenu, co spowoduje, że w niedalekiej przyszłości teren będzie kształtował się samoistnie aż do zupełnego zatracenia obecnej funkcji.

Kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju zdecydowanie bardziej korzystne jest:

- zagospodarowywanie terenów przekształconych antropogenicznie niż terenów charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczymi;
- budowa obiektów mieszkalnych na terenach posiadających odpowiednią infrastrukturę niż tworzenie jej od początku, co wiąże się z licznymi przekształceniami okolicznego terenu (do terenu inwestycji zapewniony jest dostęp, teren nie wymaga niwelacji),
- uporządkowanie i kształtowanie ładu przestrzennego, z zachowaniem możliwości określenia warunków zagospodarowania terenu tak, aby nie zburzyć walorów przyrodniczo-krajobrazowych.

Biorąc pod uwagę dostępność terenu, powstające w okolicy zabudowania mieszkalne oraz zwiększone zapotrzebowanie społeczne na posiadanie własnego domu i migrację z większych ośrodków (miast) na wieś należy się spodziewać, że pobliskie tereny w przeciągu najbliższych lat zostaną zabudowane.

⁶ Zgodnie z www.bip.somonino.pl/ Publicznie dostępny wykaz danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie

8. Opis analizowanych wariantów wraz z uzasadnieniem

Z uwagi na fakt, że w otoczeniu realizowanej inwestycji brak jest możliwości przyłączenia budynku do zbiorczej sieci ogrzewania, jak sieć ciepłownicza czy gazowa, Inwestor rozważał ogrzewanie niskoemisyjne (biomasa) i elektryczne.

Zalety biomasy:

- biomasa to nieszkodliwe dla środowiska, odnawialne źródło energii. Jej największą zaletą jest zerowy bilans emisji dwutlenku węgla (CO₂), uwalnianego podczas spalania biomasy, a także niższa niż w przypadku paliw kopalnych emisja dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i tlenku węgla (CO),
- wykorzystanie biomasy jest korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska nie tylko ze względu na zmniejszoną emisję zanieczyszczeń. Pozyskując energię z biomasy zapobiegamy marnotrawstwu nadwyżek żywności, zagospodarowujemy odpady produkcyjne przemysłu leśnego i rolnego, utylizujemy odpady komunalne,
- zasoby biomasy są dostępne na całym świecie. Jako źródło energii elektrycznej biomasa jest mniej zawodna niż – na przykład - energia wiatrowa czy energia słoneczna. Jej zasoby mogą być magazynowane i wykorzystywane w zależności od potrzeb, a ich transport i magazynowanie nie pociąga za sobą takich zagrożeń dla środowiska, jak transport czy magazynowanie ropy naftowej bądź gazu ziemnego. Poza tym wykorzystanie biomasy z terenów leśnych i z pastwisk zmniejsza ryzyko pożaru, zaś uprawy na cele energetyczne pozwalają też zagospodarować nieużytki rolne i rekultywować tereny poprzemysłowe,
- wykorzystywanie biomasy otwiera także nowe perspektywy przed eksportem. Zapotrzebowanie na technologie konwersji i utylizacji biomasy, które wzrasta zarówno w krajach uprzemysłowionych, jak i rozwijających się, stwarza nowe możliwości dla eksportu europejskich technologii i usług, zwłaszcza tych przydatnych w instalacjach o małych i średnich mocach.

Zalety ogrzewania elektrycznego:

- Mały koszt inwestycyjny i instalacyjny.
- Stabilność i przewidywalność cen energii elektrycznej.
- Bezpieczeństwo użytkowania.
- Możliwość sterowania i regulacji temperaturą w pomieszczeniu.
- Ekologiczne - praktycznie bezemisyjne,
- Odpowiednie dla alergików.
- Ogólna dostępność energii elektrycznej, a przy wsparciu technologią OZE – praktycznie bezkosztowe.

Z uwagi na założenia uchwały antysmogowej, która obowiązuje na terenie wsi województwa pomorskiego, Inwestor wykluczył stosowanie węgla jako paliwa. Zakupiony kocioł będzie spełniał wymogi EcoDesign i co do klasy zgodnie z uchwałą nr 310/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

II. Utwardzenie – warianty analizowane

Wariantowano również rodzaj utwardzenia - szczelne czy półprzepuszczalne. Z uwagi na nadchodzące zmiany klimatyczne, Inwestor zdecydował o zastosowaniu nawierzchni utwardzonej półprzepuszczalnej, a nie szczelnej. Wadą nawierzchni szczelnej jest brak infiltrowania wody opadowej i tym samym – woda odprowadzana jest poza teren, na który opada. W przypadku nawierzchni półprzepuszczalnej – znaczna część wody wnika w grunt, zatem woda retencjonuje, co wpływa pozytywnie na bilans wodny otoczenia.

III. Zagospodarowanie terenu – wariant analizowany

Analizowany wariant zagospodarowania terenu przedstawiono na załączniku graficznym wraz z bilansem. W wariantcie analizowanym miały również powstać 104 działki. Spośród wydzielonych działek – 1 przeznaczono na cele usługowo-handlowe (działka o powierzchni 0,1780 ha) i rekreacyjne (2 działki o łącznej powierzchni 0,285 ha). W wariantcie analizowanym budynki wykonane miały zostać w tradycyjnej technologii murowanej. Ściany wykonane z betonu komórkowego, pokryte tynkiem. Stropy - żelbetowe. Budynki nie będą podpiwniczone. Powierzchnia każdego z budynków – mieszkalnych wyniesie max. 132 m². Powierzchnia budynku usługowego wyniesie max. 468 m². W ramach realizacji zamierzenia planuje się także budowę miejsc postojowych o powierzchni ok. 28 m² każde (na cele realizacji zabudowy mieszkaniowej) oraz miejsc postojowych o powierzchni ok. 430 m² (na cele realizacji zabudowy handlowo-usługowej). Na terenie działek przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i handlowo-usługową powstaną tereny utwardzone (zgodnie z załączonym bilansem). Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe zostaną zagospodarowane elementami małej architektury (ławki, kosz na śmieci, plac zabaw itp.).

8.1. Wariant wybrany

Wariant wybrany związany z zagospodarowaniem terenu opisany został w niniejszej karcie. Ogrzewanie wybrano niskoemisyjne – biomasę. Ogrzewanie elektryczne, pomimo, że praktycznie zeroemisyjne – zostało odrzucone z uwagi na znaczne koszty (ogrzewanie to najlepiej powiązać z montażem OZE, co skutkuje wysokimi kosztami). Utwardzenie terenu będzie półprzepuszczalne.

8.2. Wariant najkorzystniejszy

Analizowane warianty zagospodarowania terenu będą miały podobny wpływ na środowisko. W zakresie organizacji przestrzennej – wskazane są jak najmniejsze przekształcenia terenu, pozostawienie jak największej powierzchni czynnej biologicznie oraz zachowanie uwarunkowań terenowych, w jak największym stopniu. Wariantem najkorzystniejszym z punktu widzenia ochrony powierza jest dobór jak najmniej emisyjnego źródła ogrzewania, w zgodzie z obowiązującą uchwałą antysmogową. Biorąc pod uwagę brak w otoczeniu, systemu zorganizowanego dostarczania ciepła (typu gaz czy węzeł ciepłowniczy), należy zastosować jak najbardziej optymalne źródło rozproszone. Najlepszym rozwiązaniem byłby wybór ogrzewania zeroemisyjnego na bazie prądu (np. panele PV i pompa ciepła). Z uwagi jednak na wysokie koszty takiego rozwiązania, Inwestor zdecydował się na optymalne rozwiązanie.

W analizie wszystkich wariantów należy uwzględnić, że funkcjonowanie budynków mieszkalnych nie jest związane z występowaniem uciążliwych zjawisk niepożądanych, takich jak nadmierna emisja zanieczyszczeń, hałasu, ścieków czy odpadów.

9. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

W trakcie budowy należy spodziewać się emisji:

- pyłu i kurzu,
- drgań,
- zanieczyszczeń trakcyjnych w związku z ruchem pojazdów obsługujących plac budowy,
- hałasu.

Dopuszczalne poziomy hałasu określone zostały dla poszczególnych grup źródeł hałasu, wśród których wyróżniono:

- drogi lub linie kolejowe;
- instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu;
- starty, lądowania i przeloty statków powietrznych;
- linie elektroenergetyczne.

Dopuszczalny hałas na przedmiotowym terenie został określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu. Wg ww. rozporządzenia dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych winien wynosić :

$L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$ dla pory dziennej (przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia)

$L_{Aeq} = 45 \text{ dB(A)}$ dla pory nocnej (przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy).

Analizowane warianty nie należą do stwarzających ryzyko awarii czy zagrażających wystąpieniem katastrofy naturalnej czy budowlanej. Awarie mogą wystąpić na etapie realizacji i związane będą z użytym sprzętem i ewentualnym rozlewem ropopochodnych. Takie sytuacje zostaną natychmiast zażegnane przy pomocy środków sorbujących, które będą dostępne na placu budowy.

EMISJE HAŁASU

Stosowane urządzenia i maszyny robocze będą spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 21.12.2005 r. *w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska* (Dz.U. Nr 263, poz. 2202 z późniejszymi zmianami). Rozporządzenie to określa dopuszczalne poziomy mocy akustycznej dla określonych rodzajów urządzeń i maszyn, w tym maszyn i sprzętu budowlanego, których użycie przewiduje się w ramach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia. Wartości dopuszczalnych poziomów mocy akustycznej określone ww. rozporządzeniem wynoszą m.in.:

- dla dźwigów budowlanych o mocy > 15 kW - 91 ÷ 95 dB.

Przy realizacji planowanego przedsięwzięcia część prac, z uwagi na ich charakter, wykonywana będzie ręcznie. Tym niemniej wykorzystanie maszyn i urządzeń prowadzić będzie do pewnej uciążliwości akustycznej na sąsiednich terenach. Można stwierdzić, że zasięg potencjalnej uciążliwości akustycznej maszyn i urządzeń spełniających wymagania ww. rozporządzenia sięga ok. do 100 m, w zależności od pokrycia terenu, na którym prowadzone są prace.

Sytuacje awaryjne będą powiązane wyłącznie z etapem budowy obiektów. Będą polegały przede wszystkim na wyciekach materiałów eksploatacyjnych lub przewożonych substancji ze sprzętu budowlanego i środków transportu. Skala zamierzenia sprawia, że zagrożenia sytuacjami awaryjnymi można uznać za mało znaczące w rozmiarze i incydentalne w prawdopodobieństwie wystąpienia. Ograniczeniu takiej ewentualności sprzyja ponadto planowany czas realizacji prac oraz organizacja prac i rezygnacja z przetrzymywania sprzętu budowlanego na miejscu budowy.

Inwestycja w żadnym z wariantów nie stwarza zagrożenia wystąpienia awarii, a z uwagi na lokalny charakter – eliminuje się ryzyko oddziaływania transgranicznego.

Analizowane warianty w zakresie zagospodarowania terenu czy ogrzewania charakteryzują się podobnym oddziaływaniem na środowisko. Stopień oddziaływania różni się natomiast w przypadku wariantów związanych z utwardzeniem terenu. W kontekście oddziaływania na klimat oraz w ramach działań adaptacyjnych, rozwiązaniem bardziej korzystnym dla środowiska jest zastosowanie nawierzchni półprzepuszczalnej do utwardzenia terenu. Intensyfikacja zabudowy mieszkaniowej i towarzyszącej jej infrastruktury sprawia, że coraz częściej odczuwa się negatywne skutki utwardzania terenu. Wzrost powierzchni nieprzepuszczalnych powoduje, że więcej wody opadowej gwałtownie spływa do kanalizacji, a następnie do rzek. W ten sposób traci się bezcenne zasoby wilgoci niezbędnej do funkcjonowania świata przyrody. Takie działania zwiększają ryzyko zagrożenia suszą spowodowaną niedoborem wód gruntowych, natomiast po obfitych deszczach i roztopach – gwałtowny przybór wody w rzekach, co coraz częściej staje się przyczyną powodzi. Działaniem korzystnym dla zachowania reżimu wodnego w otoczeniu jest zatrzymanie jak największej ilości wody w miejscu jej opadu (na danej posesji). W środowisku naturalnym woda opadowa wsiąka w podłoże, wypełnia wolne przestrzenie w glebie, jest wykorzystywana przez rośliny i z czasem oddawana do atmosfery w postaci pary wodnej. Zapewnia to utrzymanie właściwej wilgotności powietrza oraz zwiększa komfort bytowy ludzi i zwierząt.

10. Porównanie analizowanych wariantów, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na: ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, krajobraz, wzajemne oddziaływanie między ww. elementami

10.1. Oddziaływanie na ludzi

Z uwagi na charakter zamierzenia (zabudowa mieszkaniowa), brak wykonywania usług generujących uciążliwości związane z procesami produkcyjnymi, charakter samej

miejsowości (mieszkalno-leśnikowa, rolnicza) oraz brak naruszania interesów osób trzecich – nie należy się spodziewać oddziaływania zamierzenia na ludność. Realizacja zamierzenia nie będzie powodowała przekształcenia rzeźby terenu. W wyniku powstania osiedla budynków jednorodzinnych zasypane zostaną urządzenia wodne istniejące na terenie inwestycyjnym. Z uwagi na istniejącą infrastrukturę sprzyjającą zachowaniu równowagi wodnej w otoczeniu (urządzenia melioracji wodnej) należy w pierwszej kolejności zadbać o właściwe zagospodarowanie wód opadowych na terenie inwestycji. Istniejąca sieć urządzeń wodnych nie spełniałaby swojej funkcji po zmianie sposobu użytkowania terenu, ponieważ przeznaczona była do utrzymania właściwego stanu wody dla terenów użytkowanych rolniczo. Zmiana funkcji terenu z rolniczej na mieszkaniową związana będzie z koniecznością zagospodarowania wód opadowych z terenów projektowanych budynków i utwardzeń. W tym celu zaprojektowane zostanie odwodnienie terenu. Zagospodarowanie wód opadowych w granicach działek inwestycyjnych wykluczy oddziaływanie na okoliczną ludność. Wykorzystane ogrzewanie będzie niskoemisyjne, co również przyczyni się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, nie powodując tym samym dyskomfortu i zagrożenia zdrowia ludności na okolicznym terenie.

10.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

10.2.1. Oddziaływanie na rośliny, grzyby i siedliska przyrodnicze

Rośliny

Na przedmiotowym terenie brak jest gatunków roślin wymienionych w załączniku II dyrektywy siedliskowej. Brak jest także gatunków roślin objętych prawną ochroną, w myśl obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska. Inwestycja nie będzie również związana z nasadzeniem gatunków obcych siedliskowo, zatem nie istnieje ryzyko zagrożenia różnorodności biologicznej na tym terenie oraz w najbliższej okolicy.

Zabezpieczenie przed zniszczeniem drzewostanu porastającego teren graniczący z przedmiotowym od południa i zachodu, nastąpi poprzez odgrodzenie placu budowy ogrodzeniem tymczasowym, a w fazie użytkowania – ogrodzeniem stałym. Zabezpieczenie to ma zapobiec uszkodzeniom drzew, przedostawaniu się odpadów i/lub materiałów budowlanych na teren leśny. W ramach prowadzonej inwestycji nie przewiduje się konieczności wycinki drzew lub krzewów. W sąsiedztwie drzew rosnących wzdłuż drogi nie przewiduje się żadnych prac sprzętem mechanicznym.

Na etapie budowy przewiduje się następujące działania minimalizujące i eliminujące ewentualne niekorzystne oddziaływania na środowisko:

1. Zaplecze budowy zostanie ograniczone do działki nr 7/1 oraz 246/6 obr. Kamela, do których dojazd będzie odbywał się z ul. Długiej po istniejącym śladzie.
2. W skład zaplecza budowy wchodzić będzie kontener socjalno-biurowy, toaleta przenośna typu ToiToi oraz zaplecze magazynowe.
3. W celu ograniczenia oddziaływania prac budowlanych na środowisko podjęte będą następujące działania:
 - używanie w pełni sprawnego sprzętu budowlanego co pozwoli, przy zachowaniu wszelkich środków ostrożności, na przeciwdziałanie przypadkowym wyciekom paliwa z maszyn budowlanych i środków transportu i przedostawaniu się związków ropopochodnych do ośrodka gruntowego i wód gruntowych; sytuacje

takie można skutecznie eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad pracą tych urzędów;

- na terenie inwestycji będzie zakaz napraw maszyn budowlanych, które mogą skutkować przypadkowymi wyciekami paliwa lub olejów;
- mycie kół samochodów wyjeżdżających z placu budowy na ul. Długą,
- wyposażenie placu budowy w sorbenty do likwidacji ewentualnych wycieków paliwa i oleju w celu ograniczenia potencjalnych zagrożeń dla podłoża gruntowego i wód podziemnych w sytuacjach awaryjnych;
- w okresie budowy samochody dowożące materiał budowlany będą poruszać się wyłącznie po istniejących drogach dojazdu.

Grzyby

Na badanym terenie, nie stwierdzono występowania grzybów czy porostów objętych ochroną gatunkową. W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia, na terenach leśnych, występują głównie pospolite grzyby jadalne. Inwestycja nie będzie ingerowała w tereny leśne oraz gospodarowanie lasami, zatem nie wpłynie negatywnie na liczebność ww. gatunków grzybów.

Siedlisko przyrodnicze 9160

Główne zagrożenia dla siedliska 9160, związane są z wpływami antropogenicznymi, które doprowadziły do zaburzenia naturalnych procesów grądowania. Realizowane zamierzenie nie będzie związane z ingerencją w gospodarkę leśną – nie istnieje więc ryzyko negatywnego oddziaływania na, graniczące z przedmiotową inwestycją od południa, siedlisko 9160. Inwestor nie będzie wprowadzał nowych (inwazyjnych) gatunków roślin, w tym drzew, nie będzie również wpływał na skład gatunkowy pobliskiego lasu. W fazie budowy, zaplecze zlokalizowane zostanie w granicach administracyjnych działek objętych inwestycją i odgrodzone tymczasowym ogrodzeniem od okolicznego terenu. W fazie użytkowania, teren przeznaczony pod zabudowę zostanie wygrodzony od pozostałej części. Na omawianym terenie powstaną miejsca postojowe oraz infrastruktura w postaci terenów rekreacyjnych, a wykorzystywane ogrzewanie będzie niskoemisyjne. Zapewniona ilość miejsc postojowych wyeliminuje zagrożenie wykorzystywania pobliskiego terenu na cele parkingowe. Przestrzeń rekreacyjna zapewni miejsce do odpoczynku na terenie osiedla, ograniczając tym samym penetrację terenów przyległych. Wszystkie ww. elementy ograniczą presję na pobliskie siedlisko 9160.

Zidentyfikowane i potencjalne zagrożenia dla tego siedliska związane są z niewłaściwym gospodarowaniem drzewostanem na terenie siedliska (usuwanie martwych drzew, doprowadzenie do ujednolicenia struktury wiekowej drzewostanu, wprowadzanie gatunków inwazyjnych) oraz nieprawidłowym odtwarzaniem lasu poprzez odnawianie gatunkami obcymi geograficznie i ekologicznie dla siedliska przyrodniczego. Przedmiotowe siedlisko zarządzane jest przez inny podmiot, który gospodaruje lasem zgodnie z założeniami Planu Urządzania Lasu. Zarówno potencjalne, jak i zidentyfikowane zagrożenia związane są z prowadzeniem gospodarki leśnej w sposób niewłaściwy, a działania Inwestora nie będą wpływały na stan i perspektywy ochrony tego siedliska.

Tereny podmokłe/nieużytki

Realizacja zamierzenia inwestycyjnego będzie wymagała likwidacji istniejącej sieci rowów melioracyjnych oraz nieużytków. Istniejąca sieć rowów została wykonana na tym terenie, w celu odwadniania terenów rolniczych. W wyniku zmiany sposobu użytkowania przedmiotowego terenu i utraty statusu terenu rolnego należy dostosować sposób odwodnienia do charakteru i funkcji terenu. Zagospodarowanie terenu, w każdym z wariantów analizowanych, wymagać będzie likwidacji części nieużytków na omawianym terenie.

10.2.2. Oddziaływanie na zwierzęta

Z uwagi na różnorodność grup zwierząt oraz warunków siedliskowych zapewniających im funkcjonowanie, poniżej opisano oddziaływanie inwestycji na poszczególne gromady zwierząt.

Awifauna

Na terenie inwestycyjnym oraz w jego obrębie stwierdzono występowanie ptaków. Obszar nie stanowi potencjalnego miejsca o dużym znaczeniu dla ptaków migrujących, zwłaszcza tworzących duże koncentracje takich jak gęsi, żurawie, siewki, a nawet szpaki czy grzywacze. W okolicy nie ma noclegowisk tych ptaków, a sama działka nie wyróżnia się niczym szczególnym na tle sąsiednich terenów. W obszarze przeznaczonym pod inwestycję gniazduje głównie skowronek. Jego obecność tutaj, podobnie jak innych gatunków w sąsiedztwie, na terenie pól, uzależniona jest sezonowo od rodzaju upraw. Nie są to siedliska trwałe. Zagospodarowanie w każdym sezonie może być różne. Niemniej jednak w skład lokalnej populacji lęgowej wchodzić mogą pospolite gatunki ptaków. Nie stwierdzono tu ptaków o nocnej aktywności głosowej. Biorąc pod uwagę lokalizację inwestycji, jej charakter, stwierdzone, znane zagrożenia dla najbliższych obszarów chronionych, a także rzeczywiste i realne zagrożenie dla ptaków stwierdzonych na obszarze planowanej inwestycji można z całą pewnością stwierdzić, iż planowana inwestycja nie będzie stanowić w tym miejscu zagrożenia dla ptaków. Nie wpłynie negatywnie na gatunki lęgowe na tym terenie, migrujące i zimujące. Stwierdzone gatunki ptaków wchodzące w skład lokalnej populacji lęgowej należą do pospolitych gatunków dla terenów rolniczych, nieużytków oraz przekształconych przez człowieka.

POZOSTAŁE ZWIERZĘTA

Na przedmiotowym terenie żerują pospolite ssaki leśne (sarna, zając, lis). Zwierzęta leśne przemieszczają się na znacznych odległościach, a spójność lasów w sąsiedztwie zostanie zachowana. Po zlikwidowaniu upraw – zwierzęta na przedmiotowym terenie nie będą występowały.

10.2.3. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Głównym zagrożeniem dla zachowania ciągłości i funkcji korytarzy ekologicznych są kolizje z istniejącymi i planowanymi sieciami dróg i autostrad. Główne funkcje korytarzy ekologicznych to ciągłość krajobrazową, siedliskową, ekologiczną, ewolucyjną oraz zachowawczą. Korytarze ekologiczne są instrumentem ochrony gatunków i ich siedlisk, zapewniającym utrzymanie ciągłości ekologicznej. Koncepcja korytarzy ekologicznych

została oparta na dwóch podstawowych założeniach:

- wyznacza się je dla ochrony gatunków i siedlisk (jeżeli faktycznie zwierzęta je wykorzystują),
- utrzymanie korytarza jest lepszym rozwiązaniem niż inne rodzaje działań w zakresie ochrony gatunkowej.⁷

Ochrona korytarzy ekologicznych powinna być postrzegana jako element zarządzania przestrzenią, który obejmuje działania łączące zachowanie ciągłości korytarza oraz godzące gospodarkę człowieka z potrzebami przyrody. Korytarz może skutecznie pełnić swoją rolę, tylko wówczas, gdy jest drożny i ciągły na całej długości. Prawidłowa ochrona korytarzy ekologicznych polega na zachowaniu ich funkcji. Działania ochronne powinny więc obejmować:

- identyfikację ryzyka utraty ciągłości korytarzy,
- ocenę ryzyka utraty ciągłości,
- podejmowanie działań skierowanych na zapewnieniu ciągłości w celu utrzymania różnorodności biologicznej.

Zagrożeniem dla zachowania integralności korytarzy jest także forma antropopresji, polegająca na rozwoju zabudowy kubaturowej, która prowadzi do trwałych zmian w powierzchni ziemi i krajobrazie oraz wiąże się z utratą dotychczasowych funkcji przyrodniczych danego terenu. Rozwój zabudowy ma zwykle wieloaspektowy wpływ na łączność ekologiczną. Najważniejsze formy negatywnego oddziaływania to:

- tworzenie barier ekologicznych – usunięcie roślinności, zniszczenie gleby, wznoszenie budynków oraz towarzyszących im obiektów i instalacji, które powodują powstanie obszarów o warunkach skrajnie niekorzystnych dla bytowania i przemieszczania się zwierząt. Obszarom zabudowanym dodatkowo towarzyszą sieci komunikacyjne, rolnictwo wielkoobszarowe i tereny przemysłowe, które łącznie tworzą bariery ekologiczne powodujące fragmentację przestrzeni przyrodniczej. Podzielone przez bariery siedliska i korytarze ekologiczne uniemożliwiają przemieszczanie się wielu gatunków, powodując izolację populacji i obszarów cennych przyrodniczo. Tereny zabudowane tworzą fizyczne bariery dla przemieszczających się zwierząt, a także bariery behawioralne – brak odpowiednich warunków osłonowych oraz emisja hałasu i sztucznego światła odstrasza zwierzęta, powodując ich wycofanie się z otoczenia terenów zabudowanych;
- zniszczenie i degradacja siedlisk – w miejscach rozwoju zabudowy siedliska roślin i zwierząt ulegają całkowitemu zniszczeniu przez usunięcie roślinności oraz zmianę warunków glebowych i stosunków wodnych. Obszary zabudowane są dodatkowo źródłem szeregu emisji, które powodują degradację otaczających siedlisk. Szkodliwe emisje, takie jak np. zwiększony poziom hałasu, zanieczyszczenie światłem, zanieczyszczenie chemiczne (powietrza, gleby, wód), promieniowanie ciepłe wpływają szkodliwie na całe ekosystemy, zmieniając i pogarszając warunki bytowania praktycznie wszystkich gatunków⁸.

Z uwagi na istniejące zagrożenia, identyfikacja problemów związanych z rozwojem

⁷ *Ochrona ciągłości ekologicznej jako funkcja konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju na przykładzie korytarzy ekologicznych, D. Pyć, UG, Gdańskie Studia Prawnicze, Tom XXXI, 2014.*

⁸ *Wpływ rozwoju zabudowy na łączność ekologiczną, Pracownia na Rzecz Wszystkich Istot.*

zabudowy i ocena ich wpływu na zachowanie łączności ekologicznej powinny zostać przeprowadzone na etapie opracowywania dokumentów strategicznych i planistycznych – planów zagospodarowania przestrzennego. Obszary priorytetowe dla zachowania łączności ekologicznej powinny być trwale chronione przed zabudową, w szczególności dotyczy to dolin rzecznych, ekspansji zabudowy podmiejskiej na tereny leśne, rozbudowy wsi o charakterze ulicówek. Opracowane Studium Kierunków Zagospodarowania Gminy Somonino wyznacza korytarze o randze regionalnej i subregionalnej. W otoczeniu zamierzenia oraz na jego terenie bezpośrednio brak jest korytarzy lub ciągów świadczących o wpisaniu się w struktury tych korytarzy.

Korytarz ekologiczny definiowany jest przez funkcję jaką pełni dla populacji zapewniając jej spójność. Mapa korytarzy ekologicznych z 2011 r. wyróżnia siedem korytarzy głównych, które stanowią odcinki korytarzy paneuropejskich, a ich rolą jest zapewnienie łączności ekologicznej w skali kraju i kontynentu:

- Korytarz Północny (KPn) łączy Puszcę Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszcą Piską, lasami Napiwodzko-Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. Przebiega przez dolinę Wisły do Borów Tucholskich, Pojezierza Kaszubskiego, Puszczy Koszalińskiej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej. Przechodząc przez Lasy Krajeńskie i Wałeckie, łączy się także z Lasami Drawskimi, a następnie dochodzi przez Puszcę Gorzowską do Cedyńskiego Parku Krajobrazowego;
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC) rozpoczyna się w Puszczy Białowieskiej, przechodzi przez Lasy Mielnickie, dolinę Bugu, Puszcę Białą, gdzie rozdziela się na dwa główne odgałęzienia – jedno prowadzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kurpiowską i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, a drugie dochodzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszcę Kampinoską i dolinę Wisły, skąd przez Puszcę Bydgoską, Lasy Sarbskie, Puszcę Notecką i Lasy Lubuskie dochodzi do Parku Narodowego Ujście Warty;
- Korytarz Południowo-Centralny (KPdC) łączy Rostocze z Lasami Janowskimi, Puszcą Sandomierską i Świętokrzyską, Przedborskim Parkiem Krajobrazowym, Załęczańskim Parkiem Krajobrazowym, schodzi do Lasów Lublinieckich i Borów Stobrawskich, sięgając do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich;
- Korytarz Zachodni (KZ) łączy kompleksy leśne Polski Zachodniej, od Sudetów poprzez Bory Dolnośląskie i Lasy Zielonogórskie po Puszcę Rzepińską i Park Narodowy Ujście Warty, gdzie dołącza do korytarza Północno-Centralnego;
- Korytarz Wschodni (KW) rozpoczyna się na Polesiu i biegnie wzdłuż Bugu do Strzeleckiego Parku Krajobrazowego, a następnie do Chełmskiego Parku Krajobrazowego, Poleskiego Parku Narodowego, Lasów Sobiborskich, Parku Krajobrazowego Podlaski Przełom Bugu i Lasów Mielnickich, gdzie dołącza do Korytarza Północno-Centralnego;
- Korytarz Południowy (KPd) biegnie od Bieszczadów poprzez Góry Słonne, Pogórze Przemyskie, Pogórze Dynowskie, parki krajobrazowe: Czarnorzecko-Strzyżowski, Pasma Brzanki, Ciężkowicko-Rożnowski i Wiśnicko-Lipnicki,

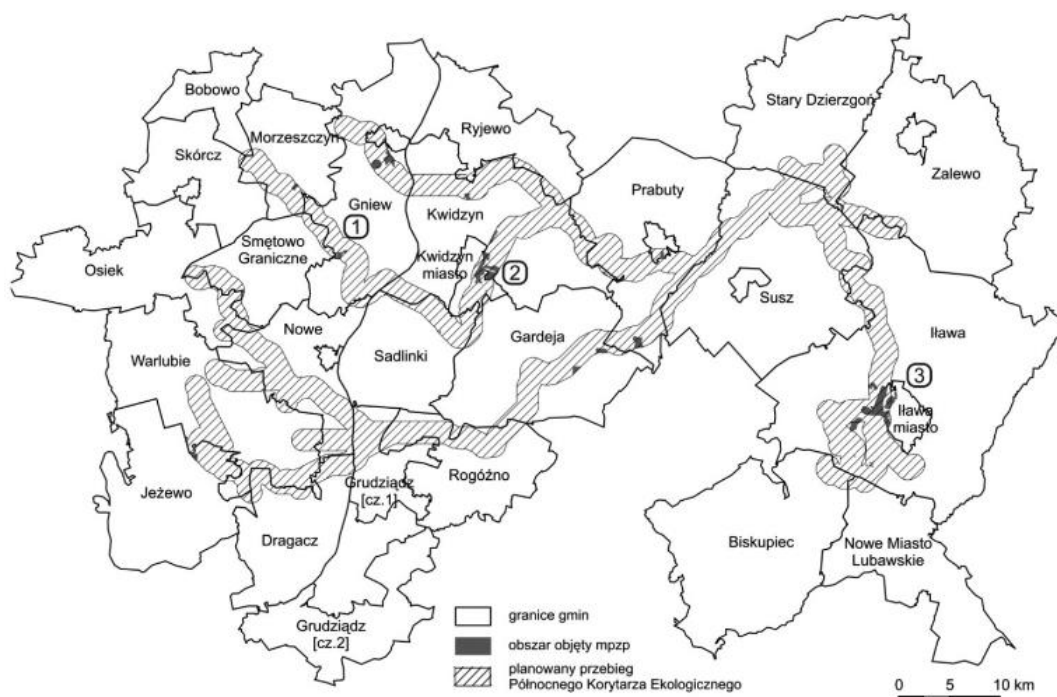
następnie przechodzi przez Beskid Wyspowy, Gorce, Beskid Makowski, Beskid Żywiecki, Beskid Śląski, Pogórze Śląskie, lasami wokół zbiornika Goczałkowickiego, Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie, aż do Lasów Rudzkich;

- Korytarz Karpacki (KK) przebiega przez Bieszczady, Beskid Niski, Beskid Sądecki, Pieniny aż do Tatr. Na całej swojej długości łączy się z częściami Karpat leżącymi po stronie ukraińskiej i słowackiej.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na fragmencie korytarza Północnego (na odcinku Lasy Iławskie-Bory Tucholskie), który obejmuje 13 gmin z terenu województwa pomorskiego. Fragment ten nie jest zagrożony oraz nie stanowi obszaru problemowego dla zapewnienia ciągłości korytarza. Obszary problemowe oznaczono cyframi od 1-3 na Map.10.

W świetle zdiagnozowanych zagrożeń dla zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych, realizowana inwestycja związana będzie z powstaniem nowych obiektów oraz zniszczeniem pokrywy roślinnej i glebowej, ograniczeniem dostępności dla zwierząt (ogrodzenie terenu, powstanie obiektów budowlanych). Przedmiotowy teren poddawany jest jednak intensywnej antropopresji od lat (uprawa). Inwestycja nie będzie powodowała chaosu świetlnego i nie będzie zanieczyszczała światłem, co mogłoby zaburzać cykl życia zwierząt i powodować ich płoszenie. W ramach realizowanej inwestycji przewiduje się odwodnienie terenu, zatem inwestycja, w fazie użytkowania, nie będzie stwarzała zagrożenia zmianą stanu wody na gruncie inwestycyjnym. Przedmiotowe zamierzenie nie będzie źródłem zanieczyszczeń chemicznych wód czy gleby – gospodarka wodno-ściekowa na omawianym terenie będzie uregulowana. Przedmiotowe zamierzenie nie będzie powodowało uciążliwości akustycznych na poziomie wyższym niż dopuszczalne oraz nie będzie powodowało przekształcenia okolicznych siedlisk. Pobliski kompleks leśny zostanie w całości zachowany, nie nastąpi jego fragmentacja. Przestrzeń przyrodnicza na okolicznym terenie uległa już fragmentacji – w zasięgu inwestycji znajdują się zabudowania mieszkalne, tereny rolnicze oraz planowane są tereny zabudowy wielofunkcyjnej, wyznaczone w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego (Map.6).

Zasięg obszarów objętych mpzp w granicach przebiegu Północnego
Korytarza Ekologicznego na odcinku: Bory Tucholskie–Lasy Iławskie,
wraz z obszarami problemowymi



Mapa 10 Zasięg obszarów zidentyfikowanych jako problemowe w granicach przebiegu Korytarza Północnego K-Pn20B, na odcinku Bory Tucholskie-Lasy Iławskie. Obszary problemowe oznaczono numerami 1-3 (źródło: Program Ochrony Północnego Korytarza Ekologicznego, WWF Polska, 2015).

Korytarz ekologiczny Lasy Powiśla jest jednym z elementów głównego korytarza – północnego (KPn), więc oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na korytarze ekologiczne należy oprzeć na zachowaniu drożności i ciągłości całego korytarza Północnego, który stanowi odcinek korytarza paneuropejskiego i dopiero ten ostatni zapewnia łączność ekologiczną na terenie całego kontynentu. Zagospodarowanie przedmiotowego terenu na cele budowlane nie wpłynie na ciągłość czy drożność korytarza Północnego, na całej jego długości oraz korytarzy o randze ponadkrajowej. Realizacja zamierzenia budowlanego ograniczy dostępność dla zwierząt tylko niewielkiego terenu w skali całego korytarza Północnego, zatem nie ma ryzyka negatywnego wpływu na utrzymanie integralności krajowych korytarzy ekologicznych oraz tych, które zapewniają łączność na terenie całego kontynentu.

10.3. Oddziaływanie na wodę, w tym analiza wpływu przedsięwzięcia na cele środowiskowe zawarte w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

10.3.1. Oddziaływanie na cele środowiskowe względem wód powierzchniowych

Przedmiotowy obszar znajduje się w zlewni elementarnej Dopływ spod Chylowej Huty (Identyfikator hydrograficzny zlewni 2984212) oraz w JCWP rzeczny o kodzie RW200017298469 *Wietcisa do Rutkownicy z Rutkownicą* (opis JCWP przedstawiono w Tab.12).

Tabela 122 Opis jednolitych części wód powierzchniowych RW200017298469 Wietcisa do Rutkownicy z Rutkownicą

Czy JCWP jest monitorowane	Status	Stan	Ryzyko nieosiągnięcia celów określonych w Planie Gospodarowania wodami	Cel środowiskowy		Derogacje	Typ odstępstwa	Termin osiągnięcia dobrego stanu
TAK	naturalna	zły	niezagrożona	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	nie	Nie dotyczy	2015

Biorąc pod uwagę rodzaj przedsięwzięcia, jego zakres, sposób wykonania oraz oddziaływanie na środowisko można stwierdzić, że planowane zagospodarowanie nie będzie naruszało zapisów dotyczących działań i celów ochronnych w ramach jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz wód podziemnych (JCWPd). Planowane przedsięwzięcie nie będzie też miało wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Stanowisko takie podziela również organ właściwy do wydawania zgód wodno-prawnych w swoim stanowisku o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko nr GD.ZZŚ.4.435.85.2022.KP z dnia 23 maja 2022 r. Jednocześnie, w ww. stanowisku PGW Wody Polskie określił katalog wymagań dla Inwestora do uwzględnienia na etapie realizacji/eksploatacji przedsięwzięcia. Działania te uwzględniono w treści raportu w ramach działań minimalizujących oddziaływanie na środowisko (pkt 14).

10.3.2. Oddziaływanie na cele środowiskowe względem wód podziemnych

Realizacja inwestycji, w fazie użytkowania, nie pogorszy stanu wód podziemnych. Wpływ na pogorszenie stanu wód podziemnych może wystąpić na etapie budowy/likwidacji. Z uwagi jednak na niewielką głębokość wykopów oraz organizację prac budowlanych (w tym tankowanie maszyn poza terenem inwestycji, sorbent do przeciwdziałania skutkom rozlewów ropopochodnych dostępny na placu budowy) oraz ograniczony czas trwania prac budowlanych - nie istnieje ryzyko trwałego zanieczyszczenia wód podziemnych.

Planowane zamierzenie znajduje się w odległości ok. 5,16 km od najbliższych obszarów o szczególnym zagrożeniu powodziowym, zatem obszary te zlokalizowane są poza zasięgiem oddziaływania zamierzenia. Planowane zamierzenie, w fazie użytkowania, będzie cechowało się uregulowaną gospodarką wodno-ściekową - woda pobierana będzie z wodociągu gminnego, ścieki bytowe odprowadzane będą do zbiorników na nieczystości ciekłe, ścieki technologiczne nie powstaną.

W fazie budowy wykopy będą płytkie – max. do 1,5 m (budynek), max. do 3 m w przypadku podziemnej infrastruktury, zatem nie ma ryzyka zanieczyszczenia wód podziemnych. Wykopy pod tereny utwardzone – max. 0,5 m, co również wyklucza możliwość zanieczyszczenia wód podziemnych. Z uwagi na znaczną odległość od najbliższych

zbiorników wodnych powierzchniowych i ich położenie poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia – realizacja inwestycji nie wiąże się z ryzykiem zanieczyszczenia tych zbiorników.

W celu ochrony wód podjęte zostaną następujące działania:

- Pojazdy obsługujące plac budowy – będą tankowane poza terenem inwestycji, zatem nie ma ryzyka zanieczyszczenia gleby.
- W fazie budowy, na placu budowy, dostępny będzie środek sorbujący, za pomocą którego usuwane będą ewentualne awarie.
- Podczas budowy wykorzystywany będzie nowoczesny, sprawnie technicznie sprzęt, w celu minimalizacji ryzyka zaistnienia awarii i potencjalnego przedostania się do środowiska jakichkolwiek zanieczyszczeń,
- W fazie budowy nie będą pozostawiane otwarte wykopy, które mogłyby się stać tymczasowymi zbiornikami retencyjnymi spływających wód opadowych,
- Ziemia z wykopów nie będzie odkładana na drodze spływu powierzchniowego wód, aby nie doprowadzić do wymywania zanieczyszczeń z hałd lub gromadzenia się wód i powstawania podtopień,
- Zaplecze budowy będzie wyposażone w sorbenty, maty, biopreparaty i inne środki neutralizujące i likwidujące ewentualne rozlewy i wycieki olejów oraz substancji ropopochodnych,
- Odpady powstające w trakcie budowy będą gromadzone w sposób selektywny, w miejscach i pojemnikach/kontenerach zapewniających pełną izolację od środowiska naturalnego, a następnie przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania, odpady niebezpieczne będą przekazywane uprawnionym firmom posiadającym zezwolenie na zbieranie i przetwarzanie tego rodzaju odpadów.

Przy zastosowaniu powyższych rozwiązań - inwestycja nie stwarza ryzyka nieosiągnięcia celów określonych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

10.4. Oddziaływanie na zabytki, powierzchnię ziemi, dobra materialne, zabytki i krajobraz, w tym krajobraz kulturowy

Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne, czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych. Brak procesów wzmagających degradację gleby na przedmiotowym terenie przyczyni się do zachowania istniejącego ekosystemu.

Przekształcenie krajobrazu i wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze

Wśród regionów szczególnie wrażliwych na skutki presji turystycznej w literaturze wyróżnia się m.in. ekosystemy słodkowodne. Według badań przeprowadzonych przez Zakład Ochrony Przyrody Instytutu Badawczego Leśnictwa, turystyka powoduje bardzo duże zmiany w strukturze i funkcjonowaniu ekosystemów na obszarach chronionych. Wśród zagrożeń powodowanych przez turystykę wyróżniono szkody pośrednie i bezpośrednie.

W grupie bezpośrednich szkód dla przyrody i krajobrazu znalazły się m.in.:

- niszczenie roślinności, fauny, przyrody nieożywionej, gleby
- hałas i zanieczyszczenia

- pożary
- zmiany krajobrazu, mikroklimatu, struktury biocenoz.

Do szkód pośrednich, czyli skutków szkód bezpośrednich, zaliczono przede wszystkim: synantropizację roślin i zwierząt:

- zmiany właściwości fizykochemicznych gleby i wód;
- zmiany w strukturze i funkcjonowaniu ekosystemów chronionych;
- obniżenie walorów dydaktycznych, naukowych i turystycznych.

Teren, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie jest już silnie przekształcony i przez lata użytkowany był na cele rolnicze. Powstające, w ramach inwestycji, budynki będą wkomponowane w krajobraz i nie będą go zdominowywały.

Realizacja inwestycji będzie wiązała się ze zmianą cech fizykochemicznych górnej warstwy gruntu w miejscu samych wykopów oraz w wyniku prac ciężkiego sprzętu. Prowadzenie robót ze względu na swój zakres oraz skalę nie powinno stanowić istotnego zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego w rejonie inwestycji.

W celu zminimalizowania możliwości wystąpienia awarii sprzętu, maszyn budowlanych i środków transportu, co mogłoby się wiązać z wyciekami paliwa, oleju, płynów eksploatacyjnych, podczas robót budowlanych zostanie wykorzystany sprawny, nowoczesny sprzęt budowlany.

Oddziaływanie na krajobraz kulturowy

UNESCO definiuje dziedzictwo niematerialne jako zwyczaje, przekaz ustny, wiedzę i umiejętności, które są uznane za część własnego dziedzictwa przez daną wspólnotę, grupę lub jednostki. Ten rodzaj dziedzictwa jest przekazywany z pokolenia na pokolenie i ustawicznie odtwarzany przez wspólnoty i grupy w relacji z ich środowiskiem, historią i stosunkiem do przyrody. Jest to pojęcie trudno definiowalne w stosunku do konkretnych wytworów kultury, jednak jego waga dla lokalnej społeczności jest ogromna, gdyż jest ono źródłem poczucia tożsamości i kulturowej ciągłości. Dziedzictwo niematerialne obejmuje także przejawy zachowań kulturowych i ich wytworów, takie jak: tradycje i przekazy ustne (w tym język jako narzędzie przekazu), spektakle i widowiska, zwyczaje, obyczaje i obchody świąteczne, wiedzę o wszechświecie i przyrodzie oraz związane z nią praktyki, a także rzemiosła. Inwestycja będzie związana z napływem nowych, stałych mieszkańców. W wyniku realizacji inwestycji nie będą wprowadzane elementy zabudowy nie nawiązujące do charakteru wsi. Inwestycja nie spowoduje degradacji substancji zabytkowej. Inwestycja nie będzie powodowała zmiany stylu życia, co mogłoby przyczynić się do zaniku tradycji i lokalnej tożsamości.

Oddziaływanie na zabytki

Z uwagi na lokalizację inwestycji na terenie stanowiska archeologicznego wszelkie prace będą wykonywane pod nadzorem archeologicznym.

W ramach ograniczenia oddziaływania na zabytki podjęte zostaną następujące działania:

- wszelkie badania prowadzone będą przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje,

- badania archeologiczne prowadzone będą zgodnie z obraną metodyką określoną przez Narodowy Instytut Dziedzictwa,
- wszelkich nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzonych badań, które mogą mieć wpływ na stan zachowania zabytku oraz harmonogram badań, kierownik badań poinformuje Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- teren po zakończeniu badań zostanie uporządkowany,
- w przypadku natrafienia na zabytki/obiekty lub nawarstwienia kulturowe, prace zostaną wstrzymane i podjęte zostaną działania ratownicze.

Dopiero po wykonaniu ww. czynności, zakończeniu badań i uporządkowaniu terenu – będzie można przystąpić do rozpoczęcia prac budowlanych.

10.5. Oddziaływanie na powietrze i klimat, w tym mitygacja i adaptacja przedsięwzięcia do zmian klimatu

Przez łagodzenie zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu. Przez adaptację do zmian klimatu należy rozumieć taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

Adaptacja do zmian klimatu – działania łagodzące

W 2013 roku Ministerstwo Środowiska opracowało „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Dokument ten został opracowany przez Ministerstwo Środowiska na podstawie analiz wykonanych przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy w ramach projektu pn. "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu - KLIMADA". Adaptacja do zmian klimatu ze względu na zróżnicowanie regionalne warunków klimatycznych i zagospodarowanie terenu powinna koncentrować się na ocenie ekspozycji obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja zagrożeń priorytetowych), ocenie wrażliwości obszaru na zmiany klimatu (identyfikacja sektorów i obszarów wrażliwych na zagrożenia priorytetowe), ocenie potencjału adaptacyjnego obszarów (ocenę zdolności sektorów i obszarów zidentyfikowanych jako wrażliwe do adaptacji), konkretnych działaniach i rozwiązaniach adaptacyjnych dla sektorów wskazanych jako wrażliwe (uodparniające, zwiększające wrażliwość na zagrożenia). Adaptacja do zmian klimatu w sektorze gospodarki przestrzennej i budownictwa odbywać będzie się poprzez wdrożenie i wprowadzenie odpowiednich działań adaptacyjnych ujętych w Planie:

- wprowadzenie ograniczeń w zakresie budownictwa powszechnego i dodatkowe wymagania w zakresie ochrony przed zalaniem budynków podpiwniczonych na obszarach zalewowych i w strefie nadmorskiej oraz na terenach zagrożonych ruchami masowymi (wprowadzenie zasady bezpiecznego inwestowania na klifach),
- wdrożenie działań zabezpieczających przed osuwiskami,

– wprowadzenie wymogu dostępu on-line do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i obowiązku doradztwa dla osób i firm pragnących inwestować w strefach zagrożonych.

Analizowane przedsięwzięcie, z uwagi na jego lokalizację, nie jest zagrożone zalaniem przez powódź oraz nie jest zagrożone ruchami masowymi ziemi.

Łagodzenie i adaptacja przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu

Łagodzenie zmian klimatu to odpowiedni sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu. Głównym problemem dotyczącym kwestii łagodzenia zmian klimatu są emisje gazów cieplarnianych i pogłębiające się zjawisko efektu cieplarnianego. Realizacja przedsięwzięcia może prowadzić do bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych. W związku z realizacją przedsięwzięcia nastąpi tymczasowy, lokalny i niewielki wzrost emisji gazów cieplarnianych na skutek emisji zanieczyszczeń z silników pojazdów samochodowych i pracy maszyn budowlanych oraz niewielkiego pylenia w czasie prac.

Inwestycja doprowadzi do większego zapotrzebowania na energię, prowadzącego do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych. W celu realizacji przedsięwzięcia konieczne będzie wyprodukowanie materiałów budowlanych niezbędnych do tego celu. Działania te będą częściowym źródłem pośredniej emisji gazów cieplarnianych, jednakże z uwagi na ograniczony i krótki czas budowy nie będą miały permanentnego i istotnego wpływu na postępowanie zmian klimatu, w tym efektu cieplarnianego.

Realizacja zamierzenia wiązać się będzie z przekształceniem terenu. Z uwagi na charakter okolicznych terenów nie zakłada się, aby realizacja przedsięwzięcia powodowała utratę cennych przyrodniczo siedlisk.

Poniżej przedstawiono rozwiązania adaptacyjne przedsięwzięcia do warunków zmian klimatu:

- upały - do realizacji przedsięwzięcia stosowane będą materiały budowlane odporne na działanie wysokich temperatur,
- susze – gospodarka wodno-ściekowa będzie uregulowana, woda pobierana będzie z wodociągu, co wyeliminuje ryzyko suszy w zakresie zapotrzebowania na wodę,
- pożary - do realizacji przedsięwzięcia stosowane będą materiały trudno palne lub niepalne,
- intensywne opady, wylewy rzek i powodzie - brak konieczności stosowania rozwiązań przystosowujących do wylewów rzek i powodzi z uwagi na brak zagrożenia występowania tych zjawisk na terenie przedsięwzięcia,
- burze i wiatry - obiekty budowlane będą związane z gruntem, zatem będą odporne na działanie wiatrów,

- osuwiska - brak wrażliwości przedsięwzięcia na osuwiska. Teren inwestycji nie charakteryzuje się występowaniem ruchów masowych ziemi, osuwisk i zjawisk rozmycia powierzchni,
- podnoszący się poziom mórz - brak wrażliwości przedsięwzięcia na podnoszący się poziom wód ze względu na brak obecności w bliskiej odległości wód morskich,
- fale chłodu i śniegu - działania adaptacyjne przedsięwzięcia dla fal chłodu i śniegu polegają na doborze materiałów budowlanych odpornych na niskie temperatury i zapewnienie odporności projektu na nawarstwianie się śniegu,
- zamarzanie i odmarzanie - uodpornienie przedsięwzięcia na zamarzanie i odmarzanie zostanie osiągnięte poprzez dobór odpowiednich materiałów budowlanych oraz nadzór nad wykonawstwem.

Odporność przedsięwzięcia na klęski żywiołowe

Do najważniejszych zagrożeń na terenie Polski należą głównie pożary, powodzie, susze, mrozy i śnieżyce, i z mniejszą częstotliwością ulewne deszcze, czy silne wiatry. Wystąpienie zjawisk takich jak trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, huragany, sztormy, lawiny, ze względu na to, że przedsięwzięcie leży w strefie klimatu umiarkowanego - zmiennego, poza zasięgiem wód morskich i lawin jest mało prawdopodobne lub nierealne, dlatego też nie zostały one poddane analizie. Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w obszarze zagrożenia powodzią, więc nie występuje ryzyko zalania obiektów związanych z przedsięwzięciem.

Wymienione powyżej przypadki należą do krótkotrwałych i ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Analiza działań adaptacyjnych i mitygacyjnych dla realizowanego przedsięwzięcia:

Gospodarka wodno-ściekowa na terenie całego obiektu będzie uregulowana, co eliminuje ryzyko wystąpienia powodzi. Woda na cele socjalne pobierana będzie z wodociągu, na warunkach uzgodnionych z gestorem sieci, zatem nie ma ryzyka pobierania wody w sposób niekontrolowany, co mogłoby przyczynić się do powstania suszy. Materiał, z którego wykonany zostanie obiekt będzie odporny na niskie i wysokie temperatury. Realizacja inwestycji nie będzie powodować emisji gazów cieplarnianych – budynki ogrzewane będą przy pomocy kotłowni niskoemisyjnej o mocy do 25 kW każda. Realizacja zamierzenia nie będzie wiązała się z działaniami towarzyszącymi mogącymi powodować emisję gazów cieplarnianych do powietrza. Emisja gazów cieplarnianych nastąpi towarzysząco, w wyniku transportu i obsługi placu budowy na etapie realizacji. Z uwagi jednak na krótki czas trwania prac oraz ich niewielki zakres – emisję tę można uznać za pomijalną. Zastosowane oświetlenie w obiekcie będzie energooszczędne. Emisja zanieczyszczeń do powietrza (głównie gazów cieplarnianych) nie przyczyni się do zmian klimatycznych.

W wyniku realizacji inwestycji nie zmieni się sposób użytkowania pobliskich siedlisk.

11. Wzajemne oddziaływanie analizowanych wariantów pomiędzy elementami wymienionymi w pkt 10

Analizując wzajemne oddziaływania pomiędzy elementami wymienionymi we wcześniejszych punktach (10.1. do 10.5) należy mieć na względzie, że sposób wykorzystania terenu ulegnie zmianie. Z uwagi jednak na występowania, w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia, zabudowy mieszkaniowej, wymienione niżej oddziaływania już występują.

Planowane zamierzenie związane będzie z:

- generowaniem odpadów i ścieków,
- generowaniem hałasu komunikacyjnego i zanieczyszczeń trakcyjnych,
- powstawaniem odpadów budowlanych, w tym odpadów w postaci mas ziemnych,
- ekspansją zabudowy mieszkaniowej.

Ustalenie właściwego harmonogramu i zakresu prac oraz dobór odpowiednich urządzeń pozwoli na ograniczenie uciążliwości dla środowiska oraz wykonanie urządzeń spełniających należycie funkcję mieszkaniową i krajobrazową. Budowa omawianych obiektów będzie odpowiedzią na rosnące potrzeby społeczne, w zakresie posiadania dóbr własnych oraz nie zmieni sposobu wykorzystania terenów przyległych. Inwestycja, w żadnej z faz, nie wpłynie na zabytki, ponieważ wszelkie prace wykonywane będą pod nadzorem archeologicznym oraz w porozumieniu z właściwym konserwatorem zabytków. Realizacja zamierzenia nie będzie związana z nadmierną emisją gazów cieplarnianych, więc jej wpływ na tempo zmian klimatycznych będzie pomijalny. Realizacja zamierzenia nie spowoduje utraty siedlisk mogących naruszyć spójność obszarów Natura 2000 oraz nie wpłynie na inne formy ochrony przyrody, z uwagi na fakt, że zlokalizowana jest poza wszelkimi formami ochrony przyrody. Przedmiotowe zamierzenie nie przyczyni się do pogorszenia stanu oraz perspektyw ochrony siedliska 9160, ponieważ zidentyfikowane oraz potencjalne zagrożenia dla tego siedliska wynikają z praktyk stosowanych w gospodarce leśnej, zatem realizacja zamierzenia, w żadnej z faz, nie spotęguje zdiagnozowanych już zagrożeń. Przedmiotowe zamierzenie nie wpłynie na klimat atmosferyczny oraz nie spowoduje ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w Planach Gospodarowania Wodami. Przedmiotowe zamierzenie spowoduje zmiany krajobrazowe, jednak nie będzie stanowiło dominanty w krajobrazie. Zagospodarowanie terenu oraz architektura budynków zostanie dostosowana do charakteru okolicy tak, żeby nie powodować chaosu krajobrazowego. Zamierzenie nie wpłynie również na ograniczenie bioróżnorodności na danym terenie, ponieważ nie będzie związane z ekspansją gatunków inwazyjnych, nie ograniczy też populacji gatunków zwierząt przebywających na terenie okolicznym. Charakter okolicznych siedlisk, zwłaszcza tych leśnych, zostanie zachowany.

W granicach planowanej inwestycji zmniejszy się teren biologicznie czynny, co w niewielkim stopniu ograniczy przestrzeń do życia i funkcjonowania dla miejscowej fauny i flory. Z uwagi na ogrodzenie przedmiotowego terenu oraz powstanie obiektów trwale związanych z gruntem zmniejszy się dostępność przedmiotowego terenu dla zwierząt. Charakter pobliskich siedlisk, w tym lasów zostanie zachowany, ponieważ zamierzenie nie będzie ingerowało w tereny leśne. Realizacja zamierzenia nie będzie związana z utratą charakteru leśnego i nie zaburzy ciągłości okolicznych lasów. Przedmiotowe zamierzenie nie jest zlokalizowane w obszarze tzw. hot-spotów i obszarów problemowych dla zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych i nie wpłynie na drożność oraz ciągłość korytarzy

ekologicznych na całej długości kraju czy w skali ponadkrajowej. Tylko zapewnienie ciągłości korytarzy ekologicznych w skali całego kraju zapewnia łączność ekologiczną i spełnia swoją rolę w utrzymaniu bioróżnorodności.



Mapa 11 Lokalizacja hot-spot w zasięgu sieci korytarzy ekologicznych (<https://korytarze.pl>).

12. Uzasadnienie wariantu wybranego , z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 10 i 11

Oddziaływanie na środowisko wariantów analizowanych jest zbieżne. Wariant wybrany:

- pozwoli na uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej na danym terenie,
- realizowane zamierzenie nie będzie stanowiło dominanty w krajobrazie; w otoczeniu inwestycji znajdują się zabudowania mieszkalne. Realizowane zamierzenie zmieni charakter krajobrazu, jednak sposób użytkowania terenu będzie współgrał z okolicznymi terenami (zabudowa mieszkaniowa),
- w wyniku realizacji zamierzenia nie ulegnie zmianie charakter pobliskich siedlisk,
- przedmiotowe zamierzenie, z uwagi na swój charakter, nie wpłynie na ciągłość i drożność pobliskich korytarzy ekologicznych,
- realizacja zamierzenia nie będzie związana z ryzykiem zmiany stanu wody na gruntach inwestycyjnych. Przedsięwzięcie będzie związane ze zniszczeniem szaty roślinnej oraz budową utwardzenia. Wybrane utwardzenie półprzepuszczalne oraz odwodnienie terenu przyczyni się do zachowania równowagi wodnej w otoczeniu.

ODDZIAŁYWANIE WARIANTU WYBRANEGO NA POZOSTAŁE ZWIERZĘTA (z wyjątkiem ptaków)

W fazie budowy powstawać będą wykopy, jednak w ramach działań prewencyjnych – wykopy będą sprawdzane, przed przystąpieniem do prac, w kontekście uwiecznienia w nich płazów i innych drobnych zwierząt. W przypadku stwierdzenia płazów (lub innych drobnych zwierząt) w wykopach, przed zasypaniem, zwierzęta przenoszone będą w odpowiednie dla nich siedliska. Inwestycja nie będzie powodowała chaosu świetlnego, zatem nie ma ryzyka zaburzenia naturalnego cyklu dobowego płazów. Wszelkie prace prowadzone będą poza okresem aktywności płazów – w okresie jesienno-zimowym.

ODDZIAŁYWANIE NA PTAKI

W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie będą usuwane żadne drzewa, zasypane zostaną natomiast nieużytki. Zmianie ulegnie również sposób wykorzystania terenu, a zatem gatunki ptaków zależne od upraw – zaprzestaną preferować przedmiotowe działki jako potencjalne siedliska. Sytuacja taka może również nastąpić w wyniku zmiany rodzaju uprawy – ptaki związane z daną uprawą zaniechają lęgu czy żeru w sytuacji zmiany tej uprawy. Najkorzystniejszym rozwiązaniem, z perspektywy ochrony ptaków, jest realizacja prac związanych z budową budynków, poza okresem lęgowym ptaków, tj. od końca września danego roku do końca lutego roku następnego.

13. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska, emisji

Przy sporządzeniu niniejszego raportu zastosowano trzy metody prognozowania:

- identyfikacja - na podstawie znajomości głównych rodzajów oddziaływania przedsięwzięcia oraz warunków środowiskowych dokonano identyfikacji skutków, które powinny być uwzględnione w ocenie;
- porównanie – porównanie oddziaływań planowanego przedsięwzięcia z już istniejącym na danym terenie;
- ocena - oceniono informacje uzyskane w pierwszym segmencie prognozowania.

Dla planowanej inwestycji nie przewiduje się powstania znaczących oddziaływań. Poniżej wskazano przewidywane oddziaływania, jednak ich skala i uciążliwość nie będą znaczące. Analizując realizację oraz późniejszą eksploatację inwestycji i jej potencjalną likwidację, pod względem oddziaływania na środowisko, uwzględniono poniższe czynniki:

- emisję gazów i pyłów;
- emisję hałasu;
- emisję odpadów;
- zmianę zagospodarowania terenu,
- rozbudowę i budowę elementów infrastruktury technicznej,
- wzrost zapotrzebowania na media.

Oddziaływania w odniesieniu do:

1. Źródła powstawania:

- Bezpośrednie – będące bezpośrednim skutkiem planowanego przedsięwzięcia;

W każdej z faz analizowanego przedsięwzięcia nastąpi emisja gazów i pyłów oraz hałasu. Emisja nie będzie powodowała poza granicami planowanej inwestycji przekroczeń wskazanych w przepisach poziomów. Nastąpi zniszczenie wierzchniej warstwy gleby podczas prac budowlanych i niwelacyjnych, jednakże w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji nie odnotowano obecności gatunków ani siedlisk podlegających ochronie. Siedliska, które zostaną zniszczone nie są rzadkie, a ich utrata nie spowoduje ograniczenia ich dostępności. Nastąpi zużycie wody oraz paliw silnikowych, jednakże w nieznacznych ilościach.

- Pośrednie – będące wynikiem oddziaływania bezpośredniego;

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań pośrednich, poza zniszczeniem siedlisk i miejsc żerowania obecnych na przedmiotowym terenie. Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała jednak obecności rzadkich lub chronionych gatunków. Siedliska, które zostaną zniszczone nie są rzadkie, a ich utrata nie spowoduje ograniczenia ich dostępności.

- Wtórne – będące konsekwencją oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich;

Nie przewiduje się oddziaływań wtórnych.

- Skumulowane - wynikające z interakcji oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich.

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych na żadnym etapie planowanego przedsięwzięcia.

2. Czasu trwania:

- krótkoterminowe - związane z etapem realizacji planowanego przedsięwzięcia;

Oddziaływanie w czasie realizacji przedsięwzięcia nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko.

- średnioterminowe - związane z etapem eksploatacji planowanego przedsięwzięcia;

Nie przewiduje się, że eksploatacja zabudowań mieszkalnych będzie powodować znaczące uciążliwości;

- długoterminowe - pozostające także po zakończeniu etapu likwidacji przedsięwzięcia.

Nie przewiduje się skutków długoterminowych.

3. Częstotliwości:

- stałe – oddziałujące w sposób ciągły, systematyczny, z niewielkimi przerwami;

Oddziaływanie stałe, mogące pojawiać się na etapie eksploatacji, w przypadku analizowanego przedsięwzięcia nie będą znaczące.

- chwilowe – oddziałujące z wyraźnymi przerwami lub w ograniczonych okresach czasu.

Nie przewiduje się oddziaływań chwilowych.

Z przedstawionej powyżej analizy wynika, iż planowana inwestycja, w wariantcie wnioskowanym, nie spowoduje znaczących oddziaływań na środowisko, ani ze względu na istnienie przedsięwzięcia, ani ze względu na wykorzystanie zasobów, ani ze względu na emisję.

14. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania lub likwidacji przedsięwzięcia

W celu ograniczenia tego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, w poszczególnych etapach, należy:

- skontrolować sposób organizację placu budowy, w tym miejsc na składowanie odpadów,
- skontrolować sposób uprzątnięcia placu budowy (wraz z wywozem odpadów).

Wśród możliwości monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia, na poszczególnych etapach zaplanowano:

Na etapie realizacji:

- nadzór nad wykonywanymi pracami przez kierownika budowy,
- nadzór nad dobozem używanych materiałów (książka budowy),
- dokumentowanie przekazywania odpadów budowlanych na składowiska odpadów, na podstawie kart przekazania odpadów.

Etap eksploatacji:

- zużycie wody na podstawie licznika,
- rachunki/faktury/umowa z wykonawcą na opróżnianie zbiornika bezodpływowego,
- deklaracja o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- rachunki/wyciągi bankowe za obieranie odpadów komunalnych przez firmy świadczące ww. usługi, na podstawie wpisu do rejestru działalności regulowanej,
- licznik zużywania energii i rachunki za energię.

W ramach środków minimalizujących przewiduje się:

Na etapie budowy (likwidacji)

Na etapie realizacji zostały uwzględnione warunki określone przez organ właściwy do wydania zgód wodno-prawnych w stanowisku dotyczącym braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedmiotowej inwestycji na środowisko, w tym:

- plac budowy ograniczony będzie do terenu działki inwestycyjnej,
- przebudowa sieci melioracyjnej zostanie przeprowadzona przed rozpoczęciem prac budowlanych, z zachowaniem obecnego kierunku spływu wód,
- w przypadku kolizji elementów planowanej instalacji z urządzeniami drenarskimi, pod nadzorem właściwej spółki wodnej, realizowane będą prace mające na celu zapewnienie ciągłości instalacji,
- wszelkie uszkodzenia infrastruktury melioracyjnej lub drenarskiej w obrębie obszaru prac, fakt ten zostanie niezwłocznie zgłoszony do właściwych organów oraz zostanie podjęta naprawa na koszt Inwestora,
- tankowanie maszyn oraz ewentualne naprawy sprzętu budowlanego nie będą przeprowadzane na terenie inwestycji, a jedynie w miejscach do tego przystosowanych, co zabezpieczy grunt przed niekontrolowanymi wyciekami substancji ropopochodnych,
- urządzenia i pojazdy budowlane będą sprawne technicznie, co pozwoli uniknąć zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi,
- w przypadku rozlewu substancji ropopochodnych z maszyn i pojazdów na terenie budowy zostaną zastosowane odpowiednie środki zabezpieczające przed przedostaniem się szkodliwych substancji do ziemi,
- w przypadku ewentualnego zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi, zostanie on zebrany do pojemnika i przekazany do utylizacji uprawnionemu podmiotowi,
- urządzenia spalinowe nie będą przeciążane, aby nie zwiększać emisji spalin,
- wykonywanie robót budowlanych zostanie ograniczone do pory dziennej, a pracujące w obrębie inwestycji maszyny podczas przerw w pracy będą wyłączane, w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń i hałasu,
- wszystkie wykorzystywane maszyny i urządzenia będą spełniały wymagania określone rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska,
- odpady budowlane powstające podczas budowy będą odpowiednio zbierane i zagospodarowane,
- masy ziemne powstałe podczas budowy zostaną zagospodarowane na terenie poszczególnych działek do niwelacji gruntu,
- podczas organizacji prac budowlanych zapewniona będzie minimalizacja uciążliwości dla ludności, a ewentualne uciążliwości będą krótkotrwałe, o charakterze odwracalnym.
- wszelkie używane sprzęty i materiały gromadzone będą wyłącznie w obrębie placu budowy, który zostanie zlokalizowany zgodnie z zasadą minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni,
- materiały dowożone i wykorzystywane będą na bieżąco;
- rejon budowy zostanie wyposażony m.in. w sorbenty do usuwania ewentualnych zanieczyszczeń ropopochodnych (w przypadku awaryjnego rozlewu). Ze względu na niewielki zakres prac tankowanie maszyn budowlanych będzie się odbywało na stacjach paliw poza rejonem budowy,

- wykonawca prac budowlanych zostanie zobowiązany do stosowania niskoemisyjnych i sprawnych technicznie maszyn i urządzeń,
- przewiduje się przejściowe składowanie odpadów powstających w wyniku prowadzonych robót budowlanych w specjalnie oznakowanych pojemnikach i w wyznaczonych do tego celu miejscach, a następnie przekazanie podmiotom uprawnionym do utylizacji,
- prace budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej,
- obiekt zostanie usytuowany w oparciu o wykorzystanie obecnej rzeźby terenu i jego budowa nie będzie związana z usuwaniem drzew.

Na etapie eksploatacji

- przewiduje się segregację odpadów i przechowywanie odpadów w pojemnikach przystosowanych pojemnościowo i konstrukcyjnie do odpowiednich grup odpadów oraz przekazywanie odpadów uprawnionym podmiotom, zgodnie z przepisami,
- realizacja inwestycji nie będzie wymagała niwelacji terenu – zostanie wykorzystana naturalna rzeźba terenu,
- inwestycja nie spowoduje zmiany stanu wody na gruncie – wody opadowe spływać będą jak obecnie, w sposób naturalny,
- realizacja inwestycji nie będzie związana z wykorzystaniem środków ochrony roślin, w sposób niezgodny z zaleceniami producenta.
- zastosowane zostaną nowoczesne źródła ciepła, powodujące możliwie małą emisję zanieczyszczeń,
- zastosowane zostaną energooszczędne urządzenia elektryczne,
- każdy budynek będzie posiadał zbiornik na nieczystości ciekłe.

Ograniczenie oddziaływania na ptaki lęgowe:

Teren planowanego przedsięwzięcia może potencjalnie stanowić miejsce wyprowadzania lęgów ptaków gniazdujących na ziemi. Poniżej przedstawiono rozwiązania minimalizujące etap realizacji na awifaunę gniazdującą na ziemi:

- po uzyskaniu warunków zabudowy, wydzielone działki będą sprzedawane, a prace budowlane obiektów jednorodzinnych będą realizowane przez poszczególnych właścicieli nieruchomości. Wobec powyższego, realizacja poszczególnych obiektów będzie się odbywała etapowo, w różnych odstępach czasowych. Zajęcie jedynie części analizowanego terenu w danych przedziałach czasowych umożliwi zwierzętom znajdującym się na danym terenie migrację na inne tereny;
- prace budowlane na poszczególnych działkach nie będą prowadzone w tym samym czasie,
- prace budowlane związane z bezpośrednim przekształceniem powierzchni ziemi (wykopy) prowadzone będą poza okresem lęgowym ptaków. Takie działanie spowoduje, że na terenie prowadzonych prac ziemnych nie zostaną założone gniazda. W otoczeniu planowanego przedsięwzięcia występują dogodne obszary do rozrodu i żerowania przedstawicieli awifauny w tym gatunków gniazdujących na ziemi. Realizacja planowanego przedsięwzięcia, przede wszystkim ze względu na zakres, specyfikę oraz budowę poszczególnych obiektów w długim okresie czasu, nie przyczyni się do pomniejszenia populacji ptaków związanych z krajobrazem rolniczym.

15. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

15.1. Uchwała nr 310/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (tzw. „uchwała antysmogowa poza miastami”)

Przedmiotowa uchwała wprowadza ograniczenia i zakazy odnośnie eksploatacji instalacji, w których zachodzi spalanie paliw, celem zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie i życie ludzi. Realizacja zamierzenia, w zakresie wyboru źródła ogrzewania, będzie zgodna z założeniami uchwały antysmogowej poza miastami. Wybrane paliwo będzie niskoemisyjne, a kotły będą spełniały wymagania w zakresie standardów emisyjnych odpowiadających klasie 5 pod względem granicznych wartości emisji pyłu wg normy PN-EN 303-5:2012. Stosowane paliwo będzie posiadało odpowiednie certyfikaty i będzie zgodne z założeniami ww. uchwały.

15.2. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Somonino

Przy precyzowaniu celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Somonino wzięto pod uwagę działania we wszystkich możliwych sektorach, w tym w szczególności, w: energetyce, budownictwie, transporcie, rolnictwie i rybactwie, leśnictwie, przemyśle, handlu i usługach, gospodarstwach domowych, odpadach i edukacji.

W zakresie energetyki wyszczególniono następujące działania:

- 1.1. rozwój niskoemisyjnych źródeł energii i eliminacja niskosprawnych oraz zamiana paliw na mniej emisyjne,
- 1.2. rozwój sieci gazowych,
- 1.3. wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- 1.4. podniesienie efektywności wytwarzania i zarządzania energią.

W zakresie budownictwa (w tym gospodarstw domowych, budynków administracji publicznej itp.):

- 2.1. realizacja nowych budynków i obiektów budowlanych zaprojektowanych zgodnie z zasadami ekoprojektowania (minimalizacji zapotrzebowania na energię) i wykorzystania energii odnawialnej,
- 2.2. przeprowadzanie remontów i rewitalizacji starych obiektów z uwzględnieniem zasad ekoprojektowania (minimalizacji zapotrzebowania na energię) i wykorzystania energii odnawialnej,
- 2.3. uwzględnianie w warunkach specyfikacji zamówień publicznych wymagań odnośnie budowy obiektów i budynków niskoemisyjnych,
- 2.4. ograniczenie emisji gazów ciepłarniach oraz innych zanieczyszczeń powietrza poprzez zastępowanie indywidualnych źródeł energii przez instalacje niskoemisyjne i wysokosprawne oraz podłączenia do sieci gazowych,
- 2.5. modernizacja systemów centralnego ogrzewania w budynkach,
- 2.6. termomodernizacja budynków (w tym termoizolacja),
- 2.7. modernizacja systemów oświetlenia i wymiana żarówek na energooszczędne.

Projektowane budynki będą spełniały wymogi minimalizowania nakładów na energię, dopuszcza się również odnawialne źródła energii w tym zakresie (uzależnione od indywidualnych potrzeb właścicieli). Wykorzystane ogrzewane będzie niskoemisyjne, a zastosowane oświetlenie – energooszczędne.

15.3. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Somonino na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 oraz Strategia Rozwoju Gminy Somonino na lata 2012-2019

Program ochrony środowiska dla Gminy Somonino na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 nawiązuje również do Strategii Rozwoju Gminy Somonino na lata 2012-2019 podjętej Uchwałą Nr XXI/163/13 Rady Gminy Somonino z dnia 6 marca 2013 r.

Podstawowe cele wynikające ze Strategii zostały podzielone na grupy:

1. GOSPODARKA - Tworzenie dogodnych warunków dla rozwoju gminy przyjaznej przedsiębiorczości.
2. KOMUNIKACJA - Rewitalizacja systemu komunikacji - drogi , kolej, bezpieczeństwo.
3. **STRUKTURA PRZESTRZENNA I SYTUACJA MIESZKANIOWA GMINY – Rozwój budownictwa – wspieranie, dozbrajanie i przeznaczanie do sprzedaży terenów, promocja atrakcyjności osiedleńczej.**
4. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA - Rozbudowa i modernizacja - sieć kanalizacyjno-wodociągowa, przydomowe oczyszczalnie ścieków, sieć gazowa i energetyczna, alternatywne źródła energii, sieć kanalizacji deszczowej, retencja wód opadowych.
5. INFRASTRUKTURA SPOŁECZNA – Rozwiązywanie problemów społecznych - system pomocy społecznej, usługi medyczne, współpraca z organizacjami pozarządowymi.
6. EDUKACJA – Podniesienie poziomu efektywności oraz rozszerzenie zakresu usług edukacyjnych - baza szkolna, jakość edukacji.
7. KULTURA, SPORT, REKREACJA - Zwiększanie atrakcyjności i różnorodności ofert na spędzanie wolnego czasu - modernizacja i rozwój bazy, wspieranie inicjatyw, współpraca międzynarodowa.
8. TOŻSAMOŚĆ - Rozwijanie tożsamości i wewnętrznej spójności gminy – historia, tradycja kaszubska.

Najważniejszymi kwestiami dla Gminy Somonino wynikającymi z analizy stanu i zagrożeń środowiska i obszarów stwarzających nadal problemy, są inwestycje i czynności administracyjno-organizacyjne w zakresie:

- rozbudowy i modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w celu ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz poprawy jakości życia mieszkańców,
- termomodernizacji budynków, wymiany źródeł ich ogrzewania, rozwoju energii odnawialnej, modernizacji systemu komunikacyjnego, rozwoju transportu zbiorowego w celu poprawy jakości powietrza,
- konsekwentnej poprawy systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w związku z ciągłym dostosowywaniem nowych przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do warunków lokalnych.

Strategia Rozwoju Gminy Somonino na lata 2020-2029

Misją Gminy Somonino, wg założonej strategii na lata 2020-2029, jest:

- tworzenie godnych warunków do życia mieszkańców,
- rozwijanie dobrych relacji na linii administracja publiczna – biznes – mieszkańcy,
- wspieranie zrównoważonego rozwoju gminy na wielu płaszczyznach tj. w sferze infrastrukturalnej, gospodarczej, edukacyjnej, zdrowotnej, kultury, ochrony środowiska, grup wykluczonych itd.,
- wsłuchiwanie się w potrzeby mieszkańców, przedsiębiorców i wspieranie ich wzajemnych relacji, a także wykorzystywanie atutów związanych z położeniem i walorami krajobrazowymi gminy,
- zintensyfikowanie działań promocyjnych i ukierunkowanych na rozwój turystyki.

Dla skutecznej realizacji strategii rozwoju gminy zaplanowano 5 celów strategicznych, które będą służyły jej osiągnięciu. Nadrzędnym celem gospodarowania i sterowania rozwojem lokalnym jest tworzenie możliwie jak najlepszego środowiska do życia dla mieszkańców, zgodnie z zasadami racjonalnego i zrównoważonego rozwoju. Drugim celem strategicznym w zakresie rozwoju infrastrukturalno-przestrzennego jest m.in. estetyzacja oraz uporządkowanie przestrzeni publicznych oraz rozwój planowania przestrzennego uwzględniającego równomierny rozwój sołectw.

15.4. Plan Gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022

Ogólne kierunki działań, jakie przewidziano w Planie w ramach gospodarowania odpadami:

- prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach określonych regionów gospodarki odpadami komunalnymi oraz w oparciu o wyznaczone w regionach RIPOK;
- uszczelnienie systemu zbierania odpadów komunalnych;
- rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji;
- tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- zamknięcie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych, które nie posiadają statusu RIPOK;
- intensyfikacja procesu odgazowania składowisk odpadów komunalnych z wykorzystaniem energii;
- budowa instalacji do termicznego przekształcania energetycznej frakcji odpadów nienadających się do recyklingu;
- nadzór, monitoring, pielęgnacja i bieżące utrzymanie zrekultywowanych składowisk odpadów;
- przeprowadzenie badań składu morfologicznego odpadów komunalnych;
- prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji;
- prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie należytego postępowania z odpadami komunalnymi w celu wyeliminowania praktyk spalania odpadów w paleniskach domowych oraz nielegalnego pozbywania się odpadów;

- stworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO;
- zapewnienie finansowania inwestycji w zakresie gospodarowania odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
- zbilansowanie mocy przerobowych funkcjonujących instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w stosunku do dostępnego strumienia odpadów, pod kątem możliwości lokalizacji nowych instalacji;
- kojarzenie gospodarki odpadami komunalnymi ulegającymi biodegradacji z gospodarką komunalnymi osadami ściekowymi; wsparcie wspólnych działań mających na celu zagospodarowanie ww. rodzajów odpadów przy maksymalnym wykorzystaniu istniejących instalacji i potencjału RIPOK;
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów w celu zapewnienia skutecznej egzekucji prawa;
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych m.in. w zakresie prawidłowej klasyfikacji odpadów, dokonywanie przez gminy corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi;
- weryfikacja danych dotyczących ilości odpadów zebranych oraz przekazywanych do odzysku, recyklingu i unieszkodliwienia.

Zapobieganie powstawaniu odpadów komunalnych:

- upowszechnienie ponownego użycia produktów poprzez tworzenie punktów napraw oraz punktów wymiany rzeczy używanych (w szczególności w ramach funkcjonujących PSZOK-ów);
- ekologiczne projektowanie i wytwarzanie produktów (oszczędzanie materiałów opakowaniowych, dobór właściwych zasad konstrukcji materiałów, ułatwiający naprawę i recykling, stosowanie produktów o przedłużonej trwałości, pozwalające na ich powtórne wykorzystanie);
- tworzenie systemów zwrotu opakowań wielokrotnego użycia;
- wdrażanie zasad tzw. zielonych zamówień publicznych;
- tworzenie banków żywności;
- prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, w tym świadomego wyboru produktów, właściwej segregacji odpadów opakowaniowych, możliwości wielokrotnego użycia produktów i opakowań.

15.5. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Somonino

Zgodnie z założeniem ww. dokumentu zakaz zabudowy obowiązuje na następujących terenach:

- obszary w pasach oddziaływania linii infrastruktury technicznej (linia energetyczna wysokiego i średniego napięcia, sieci gazowe),
- obowiązuje zakaz zabudowy obiektami budowlanymi w odległości określonej
- w przepisach odrębnych w zależności od klasy kategorii drogi,
- pasy ochronne o szerokości 1,5 m od linii brzegu powierzchniowych wód

- publicznych,
- obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi,
- tereny położone w granicach obowiązujących form ochrony przyrody,
- tereny na gruntach rolnych położonych na glebach najwyższych klas bonitacyjnych,
- tereny na gruntach stanowiących użytki leśne,
- obszary udokumentowanych złóż kopalin.

15.6. Realizacja zamierzenia a cele środowiskowe określone w pkt 15.1-15.5

Strategia rozwoju Gminy Somonino, jako jeden z celów, przewiduje zapewnienie warunków dla rozwoju budownictwa oraz promocję warunków osiedlniczych. Realizacja niniejszego zamierzenia przyczynia się do osiągnięcia celu związanego z rozwojem zabudowy oraz podnosi atrakcyjność Gminy jako miejsca zamieszkania. W ramach zamierzenia wybudowana zostanie infrastruktura techniczna, która przyczyni się do wzrostu potencjału osadniczego na terenie Gminy Somonino. Gospodarka wodno-ściekowa na terenie objętym inwestycją będzie uregulowana i będzie sprzyjała osiągnięciu celów środowiskowych określonych w dokumentach strategicznych. Gospodarka odpadami będzie uregulowana – odpady będą zbierane selektywnie oraz zarówno w fazie budowy, jak i użytkowania, zastosowane zostaną rozwiązania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów.

Rozwiązania zmierzające do ograniczenia odpadów w fazie budowy:

- materiały dostarczane będą na bieżąco, w ilości niezbędnej do realizacji prac, zapobiegając powstawaniu odpadów,
- odpady budowlane będą gromadzone selektywnie i w miarę możliwości wykorzystywane, bez konieczności ich zagospodarowania na składowisku (np. masy ziemne wykorzystane zostaną do rekultywacji terenu, gruzu budowlane wykorzystane zostaną jako podsypka pod fundamenty i utwardzenie itp.),
- w miarę możliwości, odpady budowlane, poddawane będą procesom recyklingu przez uprawnione podmioty,
- w projekcie budowlanym zawarta będzie informacja o ilości odpadów budowlanych i sposobie ich wykorzystania (np. w przypadku mas ziemnych).

Rozwiązania zmierzające do ograniczenia odpadów w fazie użytkowania:

- każda z posesji mieszkalnych wyposażone zostanie w kompostownik. Oprócz ekonomicznych aspektów posiadania kompostownika, takich jak ograniczanie kosztów zakupu nawozów i środków ochrony roślin, czy pomniejszenie kosztów zbiorowego systemu odbioru poprzez zaniechanie odbioru bioodpadów, proces kompostowania ogranicza emisję gazów cieplarnianych do atmosfery,
- odpady zielone z koszenia trawnika czy pochodzące z pielęgnacji ogrodu będą kompostowane i zagospodarowywane na miejscu. Po przerobieniu kompost będzie wykorzystywany do użyźniania terenów zieleni,

- używane środki ochrony roślin będą bezpieczne dla środowiska, z odpowiednim atestem, będą używane sporadycznie; jako nawóz stosowany będzie skompostowany odpad zielony powstający na terenie przedmiotowej działki,
- odpady komunalne będą gromadzone selektywnie u źródła i przekazywane uprawnionym odbiorcom,
- na każdej z posesji podejmowane będą działania zmierzające do ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów (wykorzystanie jak największej ilości produktów w sposób zapobiegający marnowaniu żywności, zakup produktów w opakowaniach z recydingu itp.).

Powyższe działania na rzecz ograniczenia powstawania odpadów będą prowadzone w oparciu o kampanie edukacyjne realizowane na terenie Gminy i w mediach, co zakładają ww. programy i plany strategiczne.

Ogrzewanie obiektów będzie niskoemisyjne, z dopuszczeniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii (w chwili obecnej nie ma możliwości stwierdzenia jakiego typu źródła będą wykorzystane – zależne to będzie od potrzeb indywidualnych klientów/mieszkańców). W budynkach zmierzać się będzie do ograniczenia zapotrzebowania na energię - używane sprzęty AGD będą posiadały najwyższe klasy energetyczne, a oświetlenie obiektów będzie energooszczędne.

16. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich

Według zapisów art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska obszar ograniczonego użytkowania w przypadku nie dotrzymania standardów jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu tworzy się dla: oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji energetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej.

Planowana inwestycja nie spowoduje niedotrzymania standardów jakości środowiska poza terenem planowanej inwestycji. W związku z powyższym dla omawianego przedsięwzięcia nie ma konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

17. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Planowane przedsięwzięcie jest neutralne z punktu widzenia oddziaływania na ludzi. Żadne ze zidentyfikowanych oddziaływań planowanej budowy budynków mieszkalnych nie jest istotne dla środowiska ani nie wpływa ujemnie na zdrowie, czy komfort życia ludzi. W związku z powyższym, można spodziewać się neutralnego odbioru społecznego planowanej inwestycji, tym bardziej, że została tak usytuowana i zaprojektowana, aby nie godzić w interesy lokalnej społeczności. W pobliżu brak jest terenów ochrony uzdrowiskowej, szpitali oraz miejsc dłuższego pobytu dzieci. Dla przyległych terenów nie wydano decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu. Emisja z budynków będzie występowała jedynie z kotłów grzewczych, jednak będą to urządzenia najnowszych klas, których emisja jest znacząco ograniczona. Źródłem emisji zanieczyszczeń i hałasu będą także pojazdy, głównie osobowe.

Same powstałe obiekty będą podlegały ochronie akustycznej. W wyniku analizy planowanego przedsięwzięcia dokonanej w niniejszym opracowaniu, można stwierdzić, iż eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia, przy przyjętych założeniach, nie będzie miała znaczącego wpływu na środowisko oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla mieszkańców. Przy przestrzeganiu wytycznych technologiczno-organizacyjnych, określonych dla przedmiotowej inwestycji na etapie jej realizacji, eksploatacji i likwidacji nie zostaną naruszone interesy osób trzecich. Przeanalizowano zapisy dotyczące znajdujących się na terenie inwestycji obszarów chronionych. Również na etapie realizacji nie wystąpią znaczące uciążliwości, będą one krótkotrwałe i przemijające.

18. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie wymaga prowadzenia monitoringu. Etap realizacji przedsięwzięcia będzie prowadzony zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Faza eksploatacji będzie polegała na użytkowaniu domów jednorodzinnych przez osoby fizyczne. Planowane zamierzenie znajduje się poza wszelkimi formami ochrony przyrody, w tym obszarami Natura 2000 i ich przedmiotami ochrony.

19. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy jakie napotkano opracowując raport

Realizowana inwestycja należy do typowych, o łatwych do przewidzenia skutkach. Dostępne dane źródłowe precyzyjnie określają zidentyfikowane już zagrożenia, potencjalne skutki i oddziaływania, co zawężyło obszar analiz i pozwala na opracowanie rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko, dostosowanych do charakteru inwestycji.

20. Streszczenie i wnioski

1. Przedmiotowe zamierzenie polegać ma na podziale działek nr 7/1 i 246/6 obr. Kamela, na 104 mniejsze działki, z przeznaczeniem głównie na cele mieszkaniowe. W ramach zamierzenia powstaną 104 działki, z czego 2 działki stanowiąc będą tereny rekreacyjne o łącznej powierzchni 0,285 ha, 5 działek przeznaczonych zostanie pod zabudowę mieszkaniowo-usługową (usługi handlowe) – łączna powierzchnia zabudowy handlowo-usługowej na ww. działkach wyniesie 1.250 m². Pozostałe działki przeznaczone zostaną pod zabudowę mieszkaniową, z czego powierzchnia zabudowy pojedynczego budynku mieszkalnego wyniesie 160 m². Powierzchnia pojedynczego budynku usługowego wyniesie max. 250 m². Łączna powierzchnia terenu przeznaczonego pod inwestycję budowlaną będzie równa powierzchni obu ww. działek i wyniesie ok. 32.774,00 m². Dostęp do terenu inwestycji odbywać się będzie od strony wschodniej, z ul. Długiej (droga gminna), a następnie za pośrednictwem działki nr 130/4 obr. Kamela.

2. Projektowane budynki będą niepodpiwniczone, z dwiema kondygnacjami naziemnym. Nie planuje się budowy garaży – powstaną miejsca postojowe. Do każdego budynku doprowadzone będzie przyłącze elektryczne i wodociągowe. Projektowane budynki ogrzewane będą paliwem niskoemisyjnym. Na terenie działek inwestycyjnych znajdują się urządzenia wodne – rowy oraz tereny podmokłe - nieużytki, które zostaną częściowo zlikwidowane na cele inwestycji.

3. Na etapie użytkowania:

- zieleń kształtowana przez człowieka składać się będzie z gatunków rodzimych; drzewa na terenie działki inwestycyjnej nie będą usuwane,
- planuje się organizację warzywnika i ogródka przydomowego na każdej z działek przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
- odpady komunalne będą zbierane selektywnie i pozbywane w sposób uregulowany, na podstawie deklaracji składanej do właściwej miejscowo gminy,
- używane środki ochrony roślin będą bezpieczne dla środowiska, z odpowiednim atestem, będą używane sporadycznie; jako nawóz stosowany będzie skompostowany odpad zielony powstający na terenie przedmiotowej działki,
- środki ochrony roślin będą używane zgodnie z zaleceniami producenta,
- zbiorniki bezodpływowe będą opróżniane regularnie, w sposób eliminujący ich przepełnienie,
- teren utwardzony będzie pokryty nawierzchnią półprzepuszczalną, umożliwiającą infiltrację wody do gruntu,
- każda z posesji wyposażona zostanie w kompostownik do zbierania odpadów pochodzenia roślinnego,
- woda dostarczana będzie za pośrednictwem gminnej sieci wodociągowej,
- budynki ogrzewane będą za pomocą kotłowni niskoemisyjnej spełniającej wymogi 5 klasy kotła o mocy ok. 25 kW,
- na etapie projektowania określony zostanie sposób odwodnienia terenu tak, aby przepustowość urządzeń odwadniających zapewniała odbiór wody opadowej z całego terenu inwestycji, bez możliwości jej odprowadzenia na tereny sąsiednie,
- dopuszczalne będzie stosowanie odnawialnych źródeł energii (w zależności od indywidualnych potrzeb mieszkańców).

4. Na etapie realizacji emitowane będą zanieczyszczenia do powietrza, pochodzące z ruchu trakcyjnego oraz pyły i odpady. Uciążliwości te będą krótkotrwałe, nie będą występowały jednocześnie dla budowy wszystkich obiektów objętych inwestycją. W fazie użytkowania emitowane będą również odpady, głównie komunalne, hałas komunikacyjny i zanieczyszczenia pochodzące z ogrzewania budynków.

5. Inwestycja nie wpłynie na zwiększone ryzyko zaniku bioróżnorodności. Na omawianym terenie brak jest gatunków roślin, które mogłyby zanikać bądź ich populacja jest zagrożona wyginięciem. Na przedmiotowym terenie nie stwierdzono też występowania organizmów, dla których realizacja zamierzenia spowodowałaby utratę siedlisk, a w konsekwencji – zagrażałaby liczebności populacji danego gatunku. Gatunki występujące na danym terenie są pospolite w skali kraju czy regionu, a szerokie spektrum ich występowania eliminuje możliwość zagrożenia liczebności populacji danych gatunków, w wyniku realizacji inwestycji. Inwestycja nie będzie związana z eksploracją i niewłaściwym wykorzystaniem zasobów naturalnych. Emisja zanieczyszczeń nie będzie znacząca dla warunkowania różnorodności

biologicznej na przedmiotowym terenie. Inwestycja nie będzie również związana z wprowadzaniem gatunków inwazyjnych do środowiska, a emitowane zanieczyszczenia nie wpłyną na klimat w skali globalnej oraz będą pomijalne dla tła emisyjnego okolicy.

6. Teren inwestycyjny nie jest zagospodarowany żadnymi obiektami budowlanymi, stąd inwestycja nie wiąże się z pracami rozbiórkowymi obiektów.

7. Ze względu na rodzaj inwestycji i zastosowane technologie nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej czy budowlanej, zarówno na etapie realizacji, jak i funkcjonowania przedsięwzięcia.

8. Planowane zamierzenie zlokalizowane jest poza wszelkimi formami ochrony przyrody, w granicach korytarza ekologicznego KPn- 16A Lasy Powiśla, który stanowi element strukturalny korytarza głównego – Północnego. Realizowane zamierzenie nie zaburzy ciągłości i drożności głównych korytarzy ekologicznych.

9. Teren przedsięwzięcia stanowi czynną agrocenozę. Na okrajkach upraw stwierdzono występowanie pospolitych w skali kraju i regionu roślin takich, jak babka lancetowata, mlecz, mniszek, koniczyna. Na omawianym terenie brak jest gatunków roślin objętych prawną ochroną, rzadkich czy wymienionych w załącznikach dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na omawianym terenie nie stwierdzono występowania grzybów objętych ochroną gatunkową. Z gatunków zwierząt w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono występowanie płazów, w tym gatunku objętego ochroną gatunkową, umieszczonego na czerwonej liście IUCN, które są objęte ochroną częściową. Na omawianym terenie stwierdzono występowanie ptaków, w tym również ptaków lęgowych. Większość ptaków występujących na danym terenie związana jest z uprawami. Realizowane zamierzenie, w żadnej z faz, nie wpłynie negatywnie na populacje i liczebność gatunków zwierząt, w tym ptaków oraz roślin.

10. Na terenie działek objętych inwestycją brak jest siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000. Od południa, inwestycja graniczy z siedliskiem przyrodniczym 9160 – grąd subatlantycki *Stellario-Carpinetum*. Realizacja zamierzenia, w żadnym z etapów, nie wpłynie negatywnie na stan ochrony tego siedliska oraz parametry jego struktury i funkcji.

11. Przedmiotowe zamierzenie zlokalizowane jest w krajobrazie rolniczym, na działce nr 7/1 obr. Kamela znajduje się stanowisko archeologiczne. Przedmiotowe zamierzenie zostanie zrealizowane przy udziale i pod nadzorem archeologa.

12. Analizowano warianty ogrzewania zamierzenia – biomasa lub ogrzewanie elektryczne oraz sposób utwardzenia terenu – nawierzchnia szczelna lub półprzepuszczalna i jego zagospodarowanie.

13. Wpływ analizowanych wariantów w zakresie ogrzewania i zagospodarowania terenu, na środowisko, jest porównywalny. W zakresie przystosowania do zmian klimatu – działaniem bardziej korzystnym dla środowiska jest natomiast zastosowanie do utwardzenia nawierzchni półprzepuszczalnej.

14. Planowane zamierzenie nie wpłynie negatywnie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi, klimat i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy.

15. Przy sporządzeniu niniejszego raportu zastosowano trzy metody prognozowania:

- identyfikacja - na podstawie znajomości głównych rodzajów oddziaływania przedsięwzięcia oraz warunków środowiskowych dokonano identyfikacji skutków, które powinny być uwzględnione w ocenie;

- porównanie – porównanie oddziaływać planowanego przedsięwzięcia z już istniejącym na danym terenie;
- ocena - oceniono informacje uzyskane w pierwszym segmencie prognozowania.

Dla planowanej inwestycji nie przewiduje się powstania znaczących oddziaływań.

Analizując realizację oraz późniejszą eksploatację inwestycji i jej potencjalną likwidację, pod względem oddziaływania na środowisko, uwzględniono poniższe czynniki:

- emisję gazów i pyłów;
- emisję hałasu;
- emisję odpadów;
- zmianę zagospodarowania terenu,
- rozbudowę i budowę elementów infrastruktury technicznej,
- wzrost zapotrzebowania na media.

16. Realizacja przedmiotowego zamierzenia jest zgodna z celami określonymi w dokumentach strategicznych o randze lokalnej i regionalnej.

17. Planowane zamierzenie nie będzie generowało konfliktów społecznych.

21. Materiały źródłowe

1. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. L 206 z 22.7.1992).
2. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie dziko żyjących ptaków.
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. poz. 133, z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713).
5. Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. „Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy”. GIOŚ, Warszawa.
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. 2005 Nr 45, poz. 433 i 434 ze zm.).
7. Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. „Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski”, 1985–2004. MULTICO.
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. poz. 1408).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. poz. 1260)
12. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 916).
13. 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 2022 r. poz. 1029 ze zm.).
14. Nawara Z. „Flora Polski. Rośliny łąkowe”, 2006. MULTICO.
15. Sudnik-Wójcikowska B. „Flora Polski. Rośliny synantropijne”, 2011. MULTICO.
16. Wójciak H. „Flora Polski. Porosty, Mszaki, Paprotniki”, 2007. MULTICO.
17. Zbigniew Mirek, Halina Piękoś-Mirkowa, Adam Zajac, Maria Zajac: *Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Biodiversity of Poland. Vol. 1.* Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, 2002.
18. Zarzycki K. Mirek Z.: *Red list of plants and fungi in Poland. Czerwona lista roślin i grzybów Polski.* Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, 2006.
19. Markowski R., Buliński M. „Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Gdańskiego”, 2004, Acta Botanica Cassubica, Monographiae.
20. Żukowski W., Jackowiak B. „Lista gatunków roślin naczyniowych ginących i zagrożonych na Pomorzu Zachodnim”, 1995, Prace Zakładu Taksonomii Roślin UAM w Poznaniu.
21. FALIŃSKI JB. 1990: „Kartografia geobotaniczna”. PPWK, Warszawa – Wrocław: T. 1. S. 284, T. 2. s. 283, T. 3. s. 353.

22. Matuszkiewicz W.” *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*”, 2012, PWN Warszawa.
23. Gotzman J., B. Jabłoński „*Gniazda naszych ptaków*”- Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, Warszawa 1972;
26. BirdLife International 2004. Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International.
27. Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) 2009. Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.
28. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000, GIOŚ, Warszawa wraz z Erratą do metodyki monitoringu opublikowanej w Mróz W. (red.)
29. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.).
30. Bednarczyk S., Jarzębińska T., Mackiewicz S., Wołoszyn E. „*Vademecum Ochrony Przeciwpowodziowej*”, wykonany na zlecenie Krajowego zarządu Gospodarki Wodnej, 2006r.
31. Pawlaczyk P., Jermaczek A. „*Poradnik lokalnej ochrony przyrody. Wydanie IV zmienione*”, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, 2008 r.
32. Krzysztofiak A., Krzysztofiak L. „*Płazy polski – przewodnik terenowy. Wydanie II rozszerzone*”, Stowarzyszenie Człowiek i Przyroda, 2014.
33. Publikacja pn. „*Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenie oddziaływania na środowisko*”, GDOŚ, www.gdos.gov.pl.
35. Kistowski M. „*Perspektywy ochrony krajobrazu w Polsce ze szczególnych uwzględnieniem Parków Krajobrazowych*”, Przegląd Przyrodniczy XXIII, 3 (2012): 30–45.
36. Kistowski M. „*Bierna ochrona krajobrazu jako podstawa utrzymania korzystnych warunków życia człowieka*”, Przegląd Przyrodniczy XXI, 2 (2010).
37. *Różnorodność w ocenie oddziaływania na środowisko*, GDOŚ, www.gdos.gov.pl
38. Karta Informacyjna Przedsięwzięcia pn.: *Budowa osiedla zabudowy jednorodzinnej mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr 7/1 i 246/6 obr. Kamela, gm. Somonino, luty-marzec 2022 r.*
39. Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. *Gatunki Zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6.
40. *Program Ochrony Północnego Korytarza Ekologicznego* (Fundacja WWF Polska, Warszawa 2015).
41. *Strategia Rozwoju Gminy Somonino na lata 2020-2029*, AMT Partner.
42. *Program Ochrony Środowiska na lata 2018-2021*, GreenKey, lipiec 2018.
43. *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Gminy Somonino*, Intertim.
44. *Uchwała nr 310/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.*
45. *Plan Gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022*, załącznik nr 1 do Uchwały Nr 321/XXX/16 SWP z dnia 29.12.2016 r., Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego.
46. *Plan gospodarki niskoemisyjnej gminy Somonino*, Załącznik Nr 1 Do uchwały nr XIV/105/16 Rady Gminy Somonino z dnia 22.06.2016r.

47. Strategia Rozwoju Gminy Somonino na lata 2012-2019, FUNDACJA ROZWOJU DEMOKRACJI LOKALNEJ OR GDAŃSK, lipiec 2012

Spis Rysunków

Rysunek 1 Opis taksacyjny lasu przylegającego do terenu inwestycji od południa (www.bdl.lasy.gov.pl).....	35
---	----

Spis Fotografii

Fotografia 1 Widok na pole uprawne na terenie działki objętej inwestycją. W tle – kompleks leśny (Fot. N. Lekner, 02.09.2022 r.).....	31
Fotografia 2 Widok na teren działek objętych inwestycją –c.d. (Fot. N. Lekner, 02.09.2022 r.).	32
Fotografia 3 Widok na teren objęty inwestycją - c.d. (Fot. N. Lekner, 02.09.2022 r.).....	33
Fotografia 4 Widok na teren działek objętych inwestycją –c.d. (Fot. N. Lekner, 02.09.2022 r.).	33
Fotografia 5 Widok na działkę objętą inwestycją. Z lewej strony widoczny, sąsiadujący z działką nr 7/1 obr. Kamela – las. W tle widoczne zabudowania mieszkalne (Fot. N. Lekner, marzec 2022).	38
Fotografia 6 Widok na teren upraw na działce nr 7/1 obr. Kamela. W tle widoczny jest las (Fot. N. Lekner, marzec 2022).....	38
Fotografia 7 Widok na teren inwestycji od strony zachodniej – po prawej – widoczna droga (ul. Spacerowa).	39

Spis Map

Mapa 1 Lokalizacja inwestycji (czerwona granica) względem najbliższego zbiornika wodnego – Jeziora Połęczyńskiego (1) i lasów – zielony poligon. Na żółto - sieć dróg gminnych w rejonie inwestycji (www.somonino.e-mapa.net). Strzałką zobrazowano dostęp do działki inwestycyjnej.	8
Mapa 2 Lokalizacja inwestycji (czerwona linia) na tle klasoużytków i granic tych klasoużytków (www.kartuskiwebewid.pl).	9
Mapa 3 Lokalizacja zamierzenia względem form ochrony przyrody. Na żółto – poligon oznaczający otulinę KPK, na brązowo – Przywidzki OChK (www.somonino.e-mapa.net). Zielona tablica – najbliższy pomnik przyrody.	28
Mapa 4 Lokalizacja zamierzenia na tle korytarza ekologicznego (szary poligon) KPn-16A Lasy Powiśla (źródło: https://mapa.korytarze.pl).	29
Mapa 5 Lokalizacja zamierzenia (czerwony punkt) względem najbliższych korytarzy ekologicznych (szary poligon) – Kaszubski Północny i Bory Tucholskie Północny.	29
Mapa 6 Lokalizacja stanowiska archeologicznego (1) na terenie działki nr 7/1 obr. Kamela (źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Gminy Somonino). Granice działki nr 7/1 oznaczono kolorem niebieskim. 2- wyznaczone tereny zabudowy wielofunkcyjnej.	37
Mapa 7 Lokalizacja zamierzenia (czerwona granica) względem okolicznych klasoużytków (www.webewid.kartuskipowiat.pl).	39
Mapa 8 Lokalizacja przedsięwzięcia (czerwona granica) na tle okolicy (www.somonino.e-mapa.net). Strzałką wskazano lokalizację najbliższego budynku mieszkalnego.	40
Mapa 9 Lokalizacja zamierzenia (żółta granica) na tle okolicy w kontekście rzędnych terenu (www.somonino.e-mapa.net).....	40

Mapa 10 Zasięg obszarów zidentyfikowanych jako problemowe w granicach przebiegu Korytarza Północnego K-Pn20B, na odcinku Bory Tucholskie-Lasy Iławskie. Obszary problemowe oznaczono numerami 1-3 (źródło: Program Ochrony Północnego Korytarza Ekologicznego, WWF Polska, 2015).

..... 52

Mapa 11 Lokalizacja hot-spot w zasięgu sieci korytarzy ekologicznych (<https://korytarze.pl>). 60

Spis Tabel

Tabela 1 Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów w fazie realizacji przedsięwzięcia 11

Tabela 2 Dopuszczalne poziomy mocy akustycznej ciężkich urządzeń budowlanych 13

Tabela 3 Wskaźniki emisji z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach budowlanych 15

Tabela 4 Emisja zanieczyszczeń z maszyn roboczych 16

Tabela 5 Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających 17

Tabela 6 Emisja z ruchu pojazdów po terenie budowy 17

Tabela 7 Odpady wytwarzane w fazie użytkowania 18

Tabela 8 Rodzaje źródeł hałasu bezpośrednich ruchomych (pojazdów ciężkich) i ich moc akustyczna

A. 20

Tabela 9 Wartości odniesienia dla zanieczyszczeń emitowanych w fazie użytkowania 21

Tabela 10 Założenia do obliczeń emisji 22

Tabela 11 Wskaźniki emisji w g/kg 22

Tabela 12 Opis jednolitych części wód powierzchniowych RW200017298469 Wietcisa do Rutkownicy z Rutkownicą 53

Spis stron internetowych

1. www.somonino.e-mapa.net
2. www.kartuskiwebewid.pl
3. www.geoportal.gov.pl
4. www.korytarze.pl
5. www.bdl.lasy.gov.pl
6. www.qdos.gov.pl
7. www.kzgw.gov.pl
8. www.psh.gov.pl
9. www.mos.gov.pl
10. www.ptaki.info
11. www.kp.org.pl
12. www.fdpa.org.pl

Wykaz załączników do raportu

Załącznik nr 1. Plan zagospodarowania terenu – wariant wybrany

Załącznik nr 2. Plan zagospodarowania terenu – wariant analizowany

Załącznik nr 3. Diagnoza (inwentaryzacja) przyrodnicza.