

I. OBSŁUGA INWESTYCJI W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA:

1. karty informacyjne przedsięwzięć,
2. raporty o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko,
3. raporty o oddziaływaniu przedsięwzięć na obszary Natura 2000
4. przeglądy ekologiczne przedsięwzięć,
5. analizy porealizacyjne,
6. wnioski o wydanie pozwolenia zintegrowanego,
7. opłaty za korzystanie ze środowiska,
8. regulacja stanu prawnego w zakresie ochrony środowiska

II. GOSPODARKA ODPADAMI:

1. wnioski o wydanie zezwolenia na zbieranie odpadów;
2. wnioski o wydanie zezwolenia na przetwarzanie odpadów;
3. wnioski o wydanie pozwolenia na wytworzenie odpadów

III. OPRACOWANIA PLANISTYCZNE I PROGRAMOWE:

1. miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
2. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,
3. strategiczne oceny oddziaływania na środowisko,
4. opracowania ekofizjograficzne,
5. plany ochrony wybranych form ochrony przyrody,
6. plany gospodarki odpadami,
7. programy ochrony środowiska

IV. DORADZTWO W ZAKRESIE PRZEBIEGU PROCESU INWESTYCYJNO-BUDOWLANEGO

V. SZKOLENIA W ZAKRESIE PRZEPISÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ PRZEBIEGU PROCESU INWESTYCYJNO-BUDOWLANEGO

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

polegającego na modernizacji ośrodka
dydaktyczno-socjalnego AWF w Chylinie

na terenie działek ewid nr 191/6, 158/2 i 2, w gminie Bledzew

Wnioskodawca:

Akademia Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego w Poznaniu
ul. Królowej Jadwigi 27/39
60-871 Poznań

AUTORZY:

kierownik opracowania - **dr KRZYSZTOF PYSZNY**

ROMAN BEDNAREK

MACIEJ BINDER

KRZYSZTOF ZAJDA

Poznań, 19 czerwca 2022 r.

Spis treści:

| | |
|--|-----------|
| 1. Rodzaj, cechy, skala przedsięwzięcia - dane ogólne | 3 |
| 2. Usytuowanie przedsięwzięcia | 4 |
| 3. Obsługa komunikacyjna | 5 |
| 4. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną | 7 |
| 5. Rodzaj technologii | 22 |
| 6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia | 25 |
| 7. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii | 25 |
| 8. Rozwiązania chroniące środowisko | 26 |
| 9. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko | 31 |
| 9.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza | 31 |
| 9.2. Emisja zanieczyszczeń hałasu | 34 |
| 9.3. Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych | 35 |
| 9.4. Ilość i sposób odprowadzania ścieków przemysłowych | 35 |
| 9.5. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych | 35 |
| 10. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko | 36 |
| 11. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko | 41 |
| 12. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej | 41 |
| 13. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, 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 | 42 |
| 14. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej | 42 |
| 15. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko | 42 |
| 16. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia | 43 |
| 17. Obszar ograniczonego użytkowania | 47 |
| 18. Wpływ realizacji inwestycji na cele środowiskowe określone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry | 47 |
| 19. Wpływ realizacji inwestycji na zmiany klimatu i odporność przedsięwzięcia na przewidywane zmiany klimatu | 49 |
| 20. Materiały źródłowe | 51 |

1. Rodzaj, cechy, skala przedsięwzięcia - dane ogólne

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest modernizacji ośrodka dydaktyczno-socjalnego AWF w Chylinie na terenie działek ewid nr 191/6, 158/2 i 2, w gminie Bledzew. Zamierzenie budowlane dotyczy budynków domków letniskowych, budynku stołówki i budynku magazynu.

Koncepcja projektowa ośrodka dydaktyczno-socjalnego AWF w Chylinie obejmuje:

- rozebranie drewnianego domku letniskowego typu Brda, który aktualnie znajduje się najbliżej terenów leśnych przy granicy południowo-wschodniej. Na miejscu części obiektu noclegowego Domontu i domku typu Brda powstaną domki letniskowe oznaczone na załączonym planie zagospodarowania terenu (załącznik 1) jako H – sztuk 4, HN – sztuk 1 oraz L – sztuk 4.
- wyburzenie istniejącego obiektu Domontu. Obiekt zrealizowany był z płyt zawierających azbest – przy rozbiórce obiektu należy te elementy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Istniejący ośrodek nie spełnia wielu obowiązujących przepisów takich jak np.: wysokość pomieszczeń, szerokości i długości dróg ewakuacyjnych, wielkości spoczników, skuteczności wentylacji, współczynników termoizolacyjności itp.
- budowa domków studenckich (kontynuacja) oznaczonych jako B1 – sztuk 2 obok pozostałych istniejących domków.
- w północnym narożniku działki znajduje się budynek sanitariatu o stanie technicznym nadającym się do wyburzenia. Na jego miejscu powstanie magazyn (budynek M) z nowym podziałem pomieszczeń. Zachowana zostanie stacja uzdatniania wody i hydrofornia z wejściem na zewnątrz budynku.
- na działce znajduje się wiata pełniąca funkcję letniej stołówki wraz z budynkiem kuchni letniej. Wiata zostanie rozebrana i zastąpiona budynkiem całorocznym dwuizbowym z podziałem na salę stołówki i salę konferencyjną wraz z węzłem sanitarnym (budynek K). Poziom 0,00 budynku zostanie zachowany zgodnie z poziomem posadzki budynku istniejącego kuchni (podniesienie rzędnej o ok. 50 cm). Do obiektu zostanie poprowadzona droga dojazdowo-pożarowa zakończona placem manewrowym w kształcie litery „T” o nachyleniu podłużnym nie większym niż 5 %, utwardzona kostką betonową.
- przeniesienie przyłącza ze stacji transformatorowej energii elektrycznej na teren AWF. Planuje się odtworzenie zewnętrznego złącza kablowego zasilającego stację uzdatniania wody, budynek sanitariatów i przepompowni.
- zmodernizowanie uzbrojenia wodociągowego, aby zapewnić wodę pitną i użytkową z gminnej sieci wodociągowej. Przewidziano możliwość korzystania w momencie awarii z wody z istniejącej studni głębinowej obok kortów tenisowych. Przewidziano zasilanie wodą istniejących kortów tenisowych.
- zlikwidowanie nieużywanej instalacji kanalizacji sanitarnej na terenie ośrodka.

- utwardzenie kostką brukową dróg wewnętrznych na terenie ośrodka, realizacja miejsc postojowych na ażurowych płytach betonowych.
- zaprojektowanie stanowiska postojowego na potrzeby ładowania pojazdów elektrycznych. Stacja ładowania aut elektrycznych o mocy 22 kW.
- W ramach projektu budowlanego należy przewidzieć przyłącze internetowe. Główny odbiornik na dachu budynku zaplecza boisk.
- w projekcie wykonawczym przewiduje się zaprojektowanie instalacji alarmowej i monitoringowej, montowanej do oświetlenia wysokiego wskazanego na PZT.
- zmiana nawierzchni na istniejącym korcie tenisowym i dołączenie drugiego kortu wraz uporządkowaniem sektora i nawiezieniem trawy, materiał pokrycia kortów zewnętrznych: poliuretan. Ogrodzenie z piłkochwyłów wys. 6m, siatka stalowa o średnicy $\geq 3\text{mm}$, odwodnienie do studni chłonnych.

Planowane i opisane powyżej działania inwestycyjne realizowane będą w granicach „Ośrodka dydaktyczno-socjalnego AWF w Chylinie”, ośrodek zajmuje powierzchnię około 3,6 ha, zlokalizowany jest w gminie Bledzew w sąsiedztwie jeziora Chycina. Głównymi elementami planowanego przedsięwzięcia jest budowa domków letniskowych (11 szt. Różnego typu), rozbiórka istniejącego obiektu Domontu, budowa magazynu, modernizacja infrastruktury technicznej. Łączna powierzchnia zabudowy budynkami wyniesie około 2015 m².

Szczegółowy zakres i cechy przedsięwzięcia przedstawiono w rozdziale nr 5 niniejszej karty.

Biorąc pod uwagę powyższe przedmiotowe przedsięwzięcie sklasyfikowano na podstawie § 3 ust. 2 pkt 2 w związku z § 3 ust. 1 pkt 52 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W myśl art. 71 ust. 2 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029) powyższe przedsięwzięcia zalicza się do inwestycji, dla których należy uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia przedstawiono na rycinie 1-4.

2. Usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie województwa lubuskiego w powiecie międzyrzeckim, gminie Bledzew w miejscowości Chycina.

Koncepcja modernizacji ośrodka zakłada budowę nowych budynków (budynki letniskowe 11 szt., budynku stołówki, budynku magazynu) wraz z infrastrukturą towarzyszącą, na terenie działek o nr ewidencyjnych 191/6, 158/2 i 2. Lokalizację planowanego przedsięwzięcia ilustruje rycina 1-4.

Tereny na których planuje się realizację przedsięwzięcia znajdują się poza granicami uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Teren ośrodka dydaktyczno-socjalnego AWF w Chycinie od strony północno-zachodnie graniczy z terenami użytkowymi rolniczo, od pozostałych stron z terenami leśnymi (ryc. 1-4). Od strony południowo-wschodniej za około 80 metrowym pasem lasu znajduje się jezioro Chycina.

3. Obsługa komunikacyjna

Ośrodek obsługiwany jest poprzez zjazd z drogi gminnej relacji Zubrow-Chycina działki nr geod. 220 i 157. Wewnątrz ośrodka dojazd do budynków realizowany będzie istniejącą drogą wewnętrzną. Dojazd do obiektów realizowany będzie istniejącą drogą wewnętrzną dz. nr 158/2. Miejsca parkingowe znajdują się przy wjeździe do ośrodka, zaplanowanych jest 55 miejsc postojowych dla samochodów osobowych, w tym 3 dla osób niepełnosprawnych, zostaną wyznaczone w sąsiedztwie obszaru obecnie wykorzystywanego jako parking, wykonanie ich planuje się z płyt ażurowych.

Dla budynku stołówki zaprojektowano drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu o każdej porze roku.



Ryc. 1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle kompozycji BDOT10k

4. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną

Planowane przedsięwzięcie planowane jest na 3 działkach o nr ewidencyjnych 191/6, 158/2 i 2 w Chylinie, gm. Bledzew o łącznej powierzchni 3,6 ha. W tabeli poniżej (tab. 1.) przedstawiono bilans powierzchni planowanego przedsięwzięcia, z podziałem na zabudowę istniejącą oraz zabudowę projektowaną. Bilans przedstawiono dla docelowego zagospodarowania.

Tabela. 1. Bilans powierzchni

| Rodzaj powierzchni: | pow. [m²] | % |
|---|-------------------------------|-----------------|
| Pow. działki nr 191/6 | 19 084 m ² | |
| Pow. działki nr 2 | 16 103 m ² | |
| Pow. działki nr 158/2 | 886 m ² | |
| Pow. działek | 36 073 m² | 100,00 % |
| Powierzchnia zabudowy razem: | 3 675,68 m² | 10,19 % |
| <i>Pow. zabudowy budynków istniejących:</i> | <i>1 356,62 m²</i> | <i>3,77 %</i> |
| <i>Letniskowe B1 154,31 m² x5</i> | <i>771,55 m²</i> | |
| <i>Budynek administracyjny</i> | <i>73,93 m²</i> | |
| <i>Kuchnia letnia</i> | <i>196,92 m²</i> | |
| <i>Kontener obok administracji</i> | <i>15,96 m²</i> | |
| <i>Budynek zaplecza sportowego</i> | <i>298,26 m²</i> | |
| Powierzchnia zabudowy budynków projektowanych: | 2 319,06 m² | 6,42 % |
| <i>Letniskowy B1 154,31 m² x2</i> | <i>617,24 m²</i> | |
| <i>Letniskowy H 76,43 m² x4</i> | <i>305,72 m²</i> | |
| <i>Letniskowy HN 76,43 m² x1</i> | <i>76,43 m²</i> | |
| <i>Letniskowy L 75,96 m² x4</i> | <i>303,84 m²</i> | |
| <i>Magazynowy M1</i> | <i>486,07 m²</i> | |
| <i>Stołówka K1</i> | <i>529,76 m²</i> | |
| Powierzchnia tarasów: | 183,35 m² | 0,51 % |
| <i>Letniskowy H 9,805*2=19,61 m² x4</i> | <i>78,44 m²</i> | |
| <i>Letniskowy HN 12,29*2=24,58 m² x1</i> | <i>24,58 m²</i> | |
| <i>Letniskowy L 20,08 m² x4</i> | <i>80,33 m²</i> | |
| Powierzchnia utwardzona | 5 385,00m² | 14,93 % |
| <i>w tym: wiaty rekreacyjne 3,5x5=17,5m²x6</i> | <i>105,00 m²</i> | |
| <i>parking z płyt ażurowych betonowych 20%*706,5m²</i> | <i>141,30 m²</i> | |
| Pow. biologicznie czynna | 26 829,97m² | 74,37 % |
| <i>w tym: parking z płyt ażurowych betonowych</i> | <i>565,20 m²</i> | |
| <i>80%*706,5m²</i> | | |

Cztery zaplanowane domki letniskowe typu H, planuje się wybudować w miejscu istniejącego budynku Domontu, cztery domki letniskowe typu L zrealizowane będą pomiędzy drzewami w południowej części działki, kolejne 2 domy letniskowe typu B1 planuje się wybudować na terenie obecnie pokrytym trawnikiem. Budynek K powstanie w miejscu istniejącej kuchni letniej, a budynek M w miejscu istniejącego budynku sanitariatów.

Realizacja przedsięwzięcia może wymagać wycięcia kilkunastu drzew, za każde wycięte drzewo w ramach rekompensaty posadzone zostanie nowe drzewo.

Tereny na których planuje się realizację przedsięwzięcia znajdują się poza granicami uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia na mapie topograficznej i ortofotomapie prezentują ryciny 2 i 3.

Położenie fizycznogeograficzne

Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną według Kondrackiego (2002r.) teren inwestycji znajduje się w:

Obszarze: Europy Wschodniej

Megaregionie: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)

Prowincji: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincji: Pojezierza Południowobałtyckie (315)

Makroregionie: Pojezierze Lubuskie (315.4)

Mezoregionie: Bruzda Zbąszyńska (315.44)

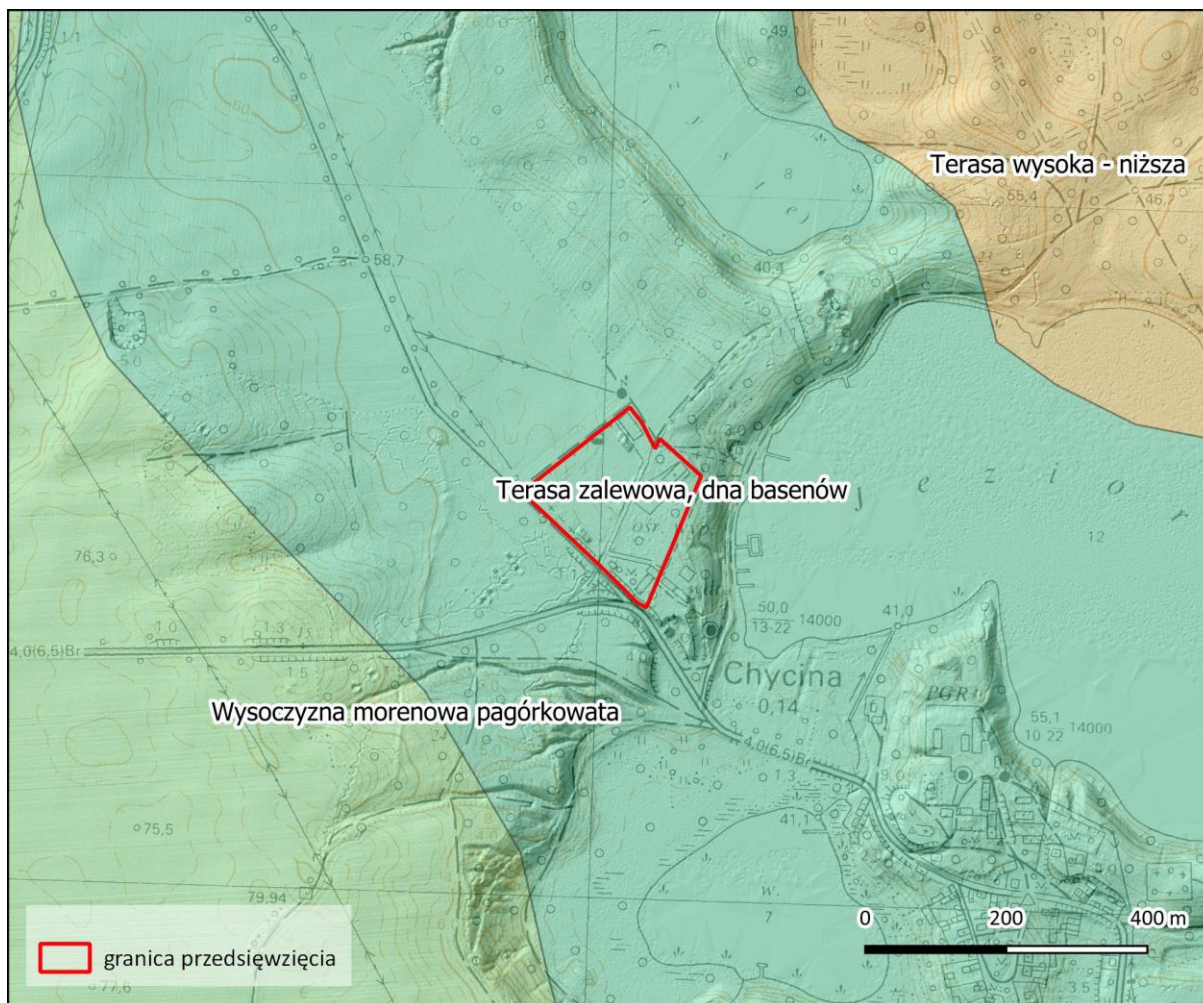
Mezoregion Bruzda Zbąszyńska, to szerokie obniżenie między Pojezierzem Łagoskim a Pojezierzem Poznańskim o powierzchni około 1650 km². Wykorzystuje je Odra, która bifurkuje w Pradolinie Warciańsko-Odrzańskiej i jednym ramieniem kieruje się na północ przez rynną jezior zbąszyńskich do Warty, a drugim na zachód do Odry.



Ryc. 2. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle mapy topograficznej



Ryc. 3. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle ortofotomapy



Ryc. 5. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle mapy geomorfologicznej na podstawie Mapy Geomorfologicznej Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej pod red. B. Krygowskiego

Analizowany obszar znajduje się w rozcięciu strefy morenowej, wznórza, wały i pagórki tej strefy rozcięte są silnie przez sieć dolin i świeżych rozcięć erozyjnych m.in. poprzez erozyjny sandr piaskowski, rozcięty rynną staropolską z jeziorem Paklicko Małe.

Wysokości względne między kulminacjami strefy morenowej, a poziomem sandru piaskowego, przecinającego strefę moreny czołowej wynoszą 137 – 145 m. Nachylenia stoków wahają się na całym omawianym obszarze czołowomorenowym w granicach 4 – 60°. Duże wartości nachyleń występują głównie na zboczach świeżych rozcięć erozyjnych oraz rynnien glacialnych.

Sandr piaskowski (T. Bartkowski 1956, B. Dammer 1931) biegnący po obu stronach rynn staropolskiej, stanowi sandr dolinny, erozyjno – akumulacyjny, łączący się z sandrem Zgniłej Obry.

W kierunku z północy na południe biegnie rynna (o krętym przebiegu), w dnie której leżą jeziora: Chycina, Długie, Kursko, Kęszyckie, Paklicko Małe i Polno, o rzędnych zwierciadła wody około 40 m n.p.m. Rynna ta przecina płaską równinę wodnolodowcowa (taras sandrowy) o wysokości około 55 m n.p.m., przez który przepływa meandrując rzeka Obra, wpadająca do Warty kilkanaście kilometrów dalej na północ. Teren przedsięwzięcia zlokalizowany jest w granicach tarasu sandrowego.

Na podstawie danych z skanowania laserowego LiDAR teren w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego do rozbiórki budynku, w miejscu, którego zostanie wybudowany nowy budynek znajduje się na wysokości około 58 m. n.p.m. Teren planowanego przedsięwzięcia od południowej strony opada w kierunku jeziora Chycina, którego brzeg znajduje się na wysokości około 40 m n.p.m. Zatem deniwelacja pomiędzy terenem przedsięwzięcia, a jeziorem wynosi prawie 20 m.

Budowa geologiczna

Budowę geologiczną analizowanego terenu opisano na podstawie komentarza do mapy Sozologicznej 1:50 000 arkusz M-33-127-D Łagów.

Obszar województwa Lubuskiego położony jest na przedpolu Sudetów i ma budowę wielopiętrową - każde z pięter ma swój zespół skał, którego główne odkształcenie nastąpiło w określonym momencie czasu geologicznego. Na powierzchni widoczne są jedynie utwory piętra młodoolpejskiego – trzecio- i czwartorzędowe. Głębsze piętra rozpoznane zostały w wyniku prowadzenia intensywnych wierceń w ostatnim trzydziestoleciu. (J. Oberc, S. Dyjor, 1978).

Na obszarze Ziemi Lubuskiej stwierdzono wszystkie cztery piętra triasu. Najlepiej rozpoznane zostały one w obrzeżu bloku przedsudeckiego przy poszukiwaniach ropy naftowej, gazu ziemnego i rud miedzi. Utwory jury występują tu tylko w części N i leżą niezgodnie na starszych ogniwach triasu. Należą one do niecki szczecińskiej, której południowe skrzydło sięga na omawiany teren. Stwierdzono je wierceniami w rejonie Świebodzina, Słońska i Gorzowa Wlkp.

Pod koniec górnej kredy i w paleogenie zaznaczył się okres intensywnej erozji zapoczątkowany ruchami tektonicznymi fazy laramijskiej. Zniszczeniu uległy w tym czasie dużej miąższości utwory kredy i jury, które pierwotnie obejmowały cały obszar Ziemi Lubuskiej. Podobnej erozji uległy na południu utwory permu i triasu.

Obszar Ziemi Lubuskiej przykrywa gruby kompleks utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych należących do piętra młodoolpejskiego o miąższości dochodzącej do 450 metrów. Na omawianym obszarze pokrywa ta jest cieńsza i sięga 200 - 250 metrów. W trzeciorzędzie i starszym plejstocenie wyerodowane zostały głębokie i rozległe systemy kopalnych dolin, wypełnionych utworami czwartorzędowymi. W ich strefach utwory trzeciorzędowe są silnie zredukowane i zachowały się przed erozją jedynie starsze ogniwa miocenu oraz oligocenu. Dodatkowe komplikacje stwarzają zaburzenia glacitektoniczne, licznie tu występujące.

Sedymentację trzeciorzędu rozpoczynają utwory oligocenu, a kończą osady pliocenu. Omawiany obszar pokryty jest ciągłym płaszczem osadów oligocenu – morskich, a w stropie – brakicznych i lądowych. Występują tu również wszystkie ogniwa miocenu, rozwinięte najpełniej w południowej części województwa. W okolicach Gorzowa utwory te są zredukowane – występują tu również osady serii śląsko - łużyckiej oraz Mużakowa. Środkowo-miocenińska seria śląsko - łużycka ma duże znaczenie gospodarcze. W jej obrębie występują największe zasoby węgla brunatnych oraz gliny kaolinowe i piaskowce krzemionkowe, tzw. kwarcyty miocenijskie. Zalegają one na całym omawianym obszarze. W okolicy Słubic, Świebodzina, Gorzowa Wlkp., w obrębie serii śląsko-łużyckiej przeważają osady piaszczyste złożone z piasków średnio- i

drobnoziarnistych z przeławiczeniami mułków piaszczystych oraz soczewek iłów i mułków ilastych. W stropie utworów klastycznych występuje pokład łuzycy węgla brunatnego, mający duże znaczenie gospodarcze. Był on udokumentowany w obrębie złóż Mosty, Babina, Gubin, Cybinka i Sieniawa (S. Dyjor, 1978).

Okres czwartorzędu zaznaczył się intensywnymi procesami erozji, a później sedymentacji, co spowodowało duże zróżnicowanie w wykształceniu i miąższości osadów w poszczególnych rejonach Ziemi Lubuskiej. Szczególnie dwa czynniki miały zasadniczy wpływ na procesy morfotwórcze - wieloetapowe procesy erozji i zasypywania kopalnych dolin oraz działalność łądolodów, powodujących powstanie ciągów wałów czołowomorenowych, stref zaburzeń glacitektonicznych oraz osadzenie bardzo zróżnicowanych utworów lodowcowych i wodnolodowcowych. Największe miąższości stwierdzono w obrębie głębokich kopalnych dolin. Wcięcia te przebiegają prawie równoleżnikowo przez omawiany obszar. Odmienne jest wykształcenie utworów czwartorzędowych na wysoczyznach oraz w obrębie zasadniczych ciągów moren czołowych, powstałych w poszczególnych stadiach dwu ostatnich zlodowaceń. Dotyczy to głównie dużej zmienności petrograficznej osadów czołowomorenowych oraz moreny dennej. Utwory czwartorzędowe wykształcone są tu w postaci mułków, piasków i żwirów różnoziarnistych, glin morenowych, piasków wydmowych, utworów interglacjalnych, i związane z eoplejstocenem, zlodowaceniami południowopolskim, środkowopolskim, północnopolskim oraz interglacjami mazowieckim i eemskim (S. Dyjor, 1969, B. Krygowski, 1961,1963, S. Żynda, 1967).

Omawiany obszar arkusza łągów zajmuje trzeci odcinek olbrzymiej strefy czołowomorenowej, ciągnącej się równoleżnikowo w północnej części Wysoczyzny Lubuskiej.

W analizowanej części omawianej strefy moren czołowych trzeciorzęd zalega głębiej, a moreny czołowe zbudowane są przeważnie z zaburzonych fluwioglacjalów, przykrytych warstwą gliny zwałowej bałtyckiej, która dość często występuje jedynie na północnych zboczach wzgórz. Niektóre ze wzgórz i pagórków zbudowane są tylko z gliny zwałowej, ze śladami zaburzeń glacitektonicznych. Odcinek między rynną lubniewicko - wędrzyńską a początkowym fragmentem sandru Pliszki, po dolinę sandru pieskowskiego, w granicach, którego zlokalizowane jest planowane przedsięwzięcie, posiada w swym jądrze wysoko wypiętrzone i silnie zaburzone glacitektonicznie, do głębokości 200 metrów, materiały trzeciorzędowe. Północne zbocza wzgórz często pokryte są gliną morenową oraz piaskami i żwirami zwałowymi, o miąższości od 1 do 3 metrów. Od strony południowej materiałów zwałowych nie zaobserwowano, a powierzchni zboczy budują zaburzone glacitektonicznie utwory fluwioglacjalne.

Holocen na badanym obszarze, cechującym się urozmaiconym krajobrazem polodowcowym, zaznaczył się zróżnicowaniem procesów erozji i sedymentacji. Procesy erozji rozwinęły się głównie w obszarach wypiętrzonych moren czołowych i wysoko leżących polach sandrowych. Powstają tu systemy głęboko wciętych dolinek, obecnie suchych, z rozległymi stożkami napływowymi u ich ujścia. W strefach szerokich dolin rzecznych i pradolin rozwijają się procesy sedymentacji.

Zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski w skali 1:50 000 arkusz 352-Siedlisko w powierzchniowej budowie geologicznej obszaru przedsięwzięcia występują piaski wodnolodowcowe (sandrowe).

Na obszarze inwestycji nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych. Najbliższym położonym udokumentowanym obszarem tego typu jest złożo kruszyw naturalnych Stare Kursko, które znajduje się w odległości około 4 km w kierunku południowym. Dane pochodzą z Centralnej Bazy Danych Geologicznych (<http://bazagis.pgi.gov.pl/>).

Gleby

Omawiany obszar znajduje się w granicach Pszczewskiego regionu glebowego. Region Pszczewski jest regionem przewagi gleb kompleksów 6 i 7, z udziałem gleb kompleksu 9 i 5, a sporadycznie 2. Kompleksy 6 i 7 wykształcone są głównie z piasków, kompleks 9 stanowią głównie gleby murszaste i murszowo-mineralne, 5 – to czarne ziemie wytworzone z piasków gliniastych, natomiast 2 – zaliczany jest do typu czarnych ziem i gleb brunatnych właściwych, wykształconych z glin pylastych i pyłów. Użytki zielone kompleksu 2z i 3z powstały na glebach torfowych i murszowych, podścielonych piaskiem oraz na piaskach murszastych.

W analizowanym obszarze występują przeważnie gleby piaskowe różnych typów genetycznych oraz brunatne wylugowane kwaśne, stanowiąc mozaikę kompleksów 2, 4, 5, 6 i 7. Najlepsze gleby 2 i 4 kompleksu znajdują się w okolicach Templewa, Osieczycy i Kleszczewa (Komentarz do mapy sozologicznej w skali 1:50 000 ark. M-33-127-D).

Warunki hydrogeologiczne

Pod względem hydrogeologicznym analizowany obszar znajduje się obrębie hydrogeologicznego regionie szczecińskim (I). Główny użytkowy poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędu (piaski i piaski ze żwirem) na głębokości od kilku do 70 metrów, przy miąższości od kilku do 40 metrów. Lokalnie poziom ten może nie występować. Wydajności są rzędu od kilku do 70 m³ h⁻¹, przy czym wody występują pod ciśnieniem. Poziom użytkowy w utworach trzeciorzędu zalega na głębokości od 50 do 180 metrów, przy miąższości od 10 do 35 metrów i wydajnościach od 10 do 65 m³ h⁻¹. Wody w tym poziomie są pod ciśnieniem do 1700 kPa.

Na analizowanym obszarze brak jest kontaktów hydraulicznych użytkowych poziomów wodonośnych w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Istnieje pełna izolacja pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego od powierzchni.

Charakterystyczną cechą przebiegu hydroizobat na analizowanym obszarze jest ich współkształtność w stosunku do rzeźby terenu. Widać to bardzo wyraźnie na obrzeżach rynien jeziornych i dolin rzecznych. Są one wszędzie okolone hydroizobata 1 m. W strefach krawędziowych wody zalegają najczęściej na głębokości od 1 do 2 metrów, zaś w obrębie wysoczyzn od 2 do 5 metrów. W granicach przedsięwzięcia pierwszy poziom wód gruntowych występuje na głębokości około 2 m p.p.t.

Zgodnie z Mapą Hydrogeologiczną Polski, analizowany obszar znajduje się w granicach jednostki hydrogeologicznej 1abQII/Tr, co oznacza, że poziomy użytkowe znajdują się w obrębie utworów

czwartorzędowych, są słabo izolowane lub nie są izolowane, a zasoby dyspozycyjne jednostkowe w części północnej wynoszą $100-200 \text{ m}^3/24\text{h km}^2$. Wydajność potencjalnej studni szacowana jest na $10-30 \text{ m}^3/\text{h}$.

Na podstawie bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski 1:50 000 Pierwszy Poziom Wodonośny Występowanie i Hydrodynamika, odczytano, że dominująca część przedsięwzięcia znajduje się w granicach jednostki pierwszego poziomu wodonośnego (PPW) opisanej jako: 2 p, $\dot{z}/rs/zn(s)G/Q$.

- 2 p, $\dot{z}/rs/zn(s)G/Q$ – oznacza, że litologię pierwszego poziomu wodonośnego stanowią, piaski różnoziarniste i żwiry, charakter zwierciadła wód napięty lokalnie swobodny, a PPW jest głównym poziomem użytkowym w tym przypadku jest to poziom czwartorzędowy.

Przedmiotowy teren znajduje się poza granicami GZWP. Najbliższy GZWP 144 Dolina Kopalna Wielkopolska znajduje się w odległości około 13 km w kierunku południowym od terenu przedsięwzięcia.

Zgodnie z informacjami Centralnej Bazy Danych Hydrogeologicznych, najbliższe otwory hydrogeologiczne znajdują się w odległości około 100 metrów w kierunku północnym (ryc. 6).

- 4650150-OŚRODEK AWF - 1/1981 – otwór głębokości 49 m (przeznaczony pod eksploatację)
- 4650223-OŚRODEK AWF - 1A/2016 – otwór o głębokości 49 m (przeznaczony pod eksploatację).

Teren objęty planowanymi pracami zlokalizowany jest w całości w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 59 o europejskim kodzie PLGW600059, położonym w regionie wodnym Warty. Jest to obszar dorzecza Odry. Ocena stanu ilościowego i jakościowego tej JCWPd według Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry określona jest jako dobry. Jednostka ta nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Jakość wód podziemnych w obszarze JCWPd nr 59, po raz ostatni podlegała badaniom przeprowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny (na zlecenie GIOŚ) w 2016 r. Analizowano wówczas próby z punktu pomiarowego w Szumiącej. Uzyskane wyniki pozwoliły na przyporządkowanie zbadanych prób z punktów do II klasy jakości wody.



Ryc. 6. Lokalizacja najbliższych otworów hydrogeologicznych

Wody powierzchniowe

Zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP), obszar inwestycji leży zlewni Strugi Jeziornej (ciek IV rzędu), która wpływa do intensywnie meandrującej Obry.

Struga Jeziorna wypływa z jeziora Buszenko po czym płynie na wschód do Kęszycy Leśnej, aby od niej przyjąć kierunek płynięcia na północny. Na swym biegu przepływa przez szereg jezior: Buszno, Templewskie, Kęszyckie, Kurskie, Długie, Chycina (w sąsiedztwie, którego znajduje się teren planowanego przedsięwzięcia).

W sąsiedztwie analizowanego terenu (ryc. 2) znajdują się dwa jeziora Chycina i Cisie, których charakterystykę przedstawiono w tabeli 2.

Jezioro Chycina ma charakter przepływowy. Tempo wymienialności wód jest jednak nieznaczne, co uwarunkowane jest niskimi wielkościami przepływającego przez jezioro ciekłu (Struga Jeziorna).

Tabela 2. Jeziora znajdujące się w sąsiedztwie ternu planowanego przedsięwzięcia i ich cechy morfometryczne („Atlas jezior Polski”, 1996; praca zb. pod red. J. Jańczaka)

| L.p. | Nazwa Jeziora | Wys. m n. p. m. | Pow. ha | V tys. m ³ | Głęb. max m | Głęb. średnia m | Dł. max m | Szer. max m | Dł. linii brzegowej m |
|------|----------------|-----------------------|------------|--------------------------|----------------|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
| 1. | Chycina | 40,6 | 84,8 | 7197,3 | 17,1 | 8,5 | 1730 | 730 | 5950 |
| 2. | Cisie (Czyste) | 40,8 | 39,2 | 3788,4 | 26,1 | 9,6 | 1240 | 470 | 3200 |

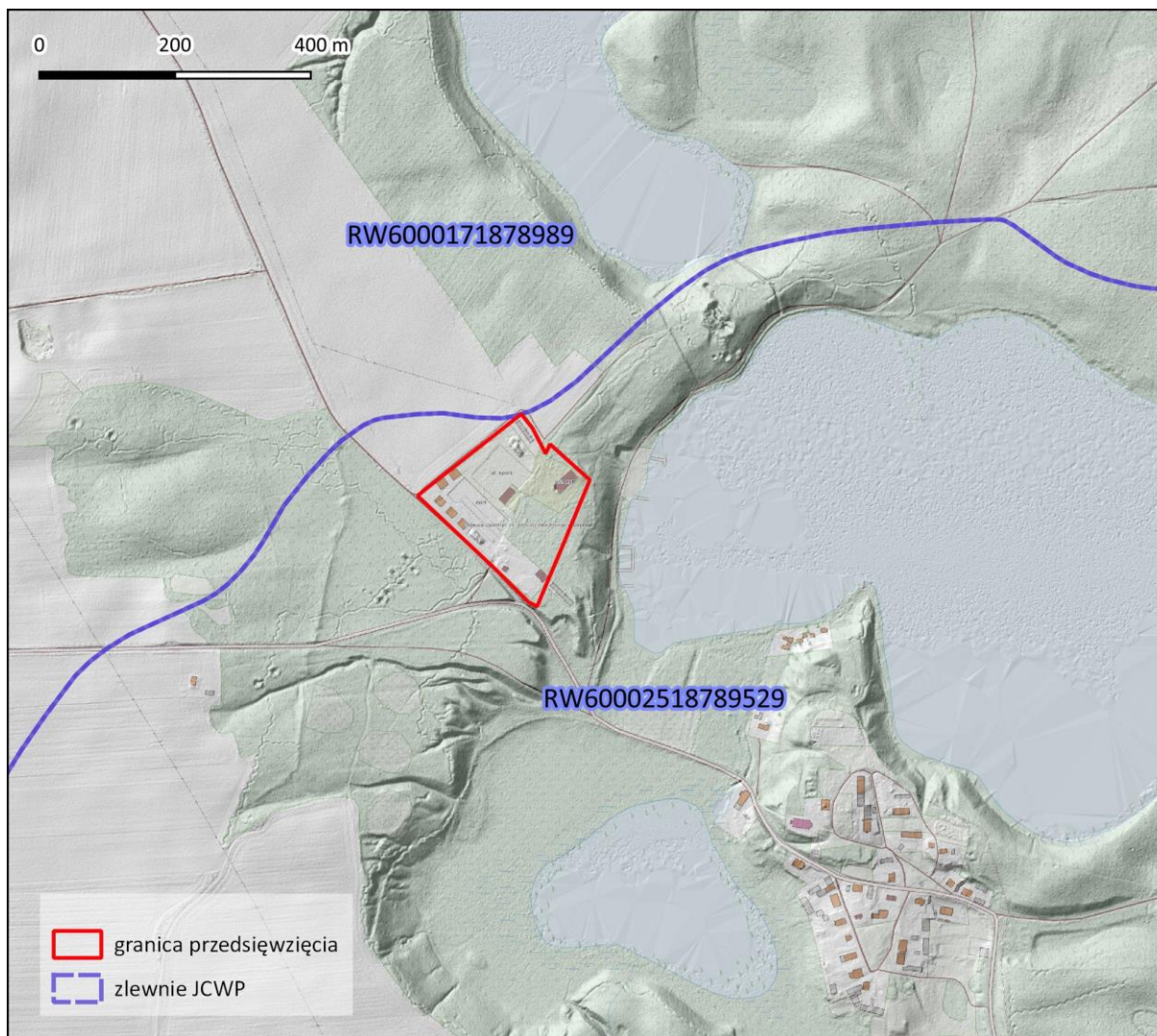
Na omawianym obszarze brak jest posterunku wodowskazowego IMiGW. Dotyczy to zarówno jezior, jak i cieków. Z powodu braku bezpośrednich obserwacji charakterystykę hydrologiczną można przeprowadzić jedynie w oparciu o dane z terenów sąsiednich oraz opracowań regionalnych. Najbliższy posterunek zlokalizowany jest na jeziorze Niesłysz.

Średni stan wód jeziora Niesłysz w Przełazach za lata 1976-2000 wyniósł 165 cm. Stan maksymalny osiągnięty jest w marcu (172 cm) oraz w styczniu, lutym i kwietniu (171 cm), minimalny natomiast w październiku (156 cm) i wrześniu (157 cm). Różnica między zanotowanym stanem minimalnym i maksymalnym jest niewielka i wynosi zaledwie 62 cm. Stan najniższy 128 cm zanotowano 5.X.1982 roku, zaś stan najwyższy 190 cm 5.1.1987 roku.

Średnia roczna wartość odpływu jednostkowego jest niewielka i wynosi około 5,5 dm³s⁻¹knr². Rzeki cechują się jednym maksimum stanów przypadającym na roztopy wiosenne, po nim następuje sukcesywne szczypanie wód do końca lata, kiedy to występują stany minimalne i od tego okresu następuje powolne podnoszenie stanów wody. Cechą charakterystyczną cieków analizowanego obszaru jest wyjątkowo duży udział zasilania podziemnego, które przekracza 80%. Jest to w głównej mierze efekt bardzo chłonnego podłoża oraz dużego odsetka powierzchni leśnych. Ponadto na wyrównane stany wody w ciekach mają też wpływ liczne jeziora przepływowe (Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50 000, ark. M-33-127-D Łagów).

Teren inwestycji znajduje się w granicach jednolitej części wód (JCWP) Jeziorna RW60002518789529 (ryc. 7), stanowi naturalną część wód, której stan w Planie Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry (2016) oceniono jako dobry i która jest nie zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Teren inwestycji zgodnie z danymi Internetowego Systemu Osłony Kraju (<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>) znajduje się poza granicami obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w tym terenów o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.



Ryc. 7. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle JCWP

Warunki klimatyczne

Opisywany obszar leży w strefie przejściowej i objęty jest zarówno wpływami Atlantyku jak i kontynentu Euroazji z przewagą wpływu oceanu Atlantyckiego. Występują tu mniejsze amplitudy temperatury, krótsze i łagodniejsze zimy, a okres wegetacyjny rozpoczyna się wcześniej i trwa dłużej niż na obszarach Polski centralnej i wschodniej. Według R. Gumińskiego (1954) obszar ten należy do dzielnicy rolniczo-klimatycznej Lubuskiej, natomiast według Prawdzica K. i Koźmińskiego C. (1972) należy do krainy klimatycznej - Pojezierze Lubuskie.

Według J. Januszewskiego (1961) obszar należy do najcieplejszych terenów województwa Lubuskiego. Przebiega tu izoterma roczna $+8^{\circ}$ i izoterma półrocza letniego $+14,2^{\circ}$. Najchłodniejszym miesiącem jest styczeń $-1,5^{\circ}$, najniższe temperatury występują w lutym do -30° , a maksymalne występują w sierpniu $+38^{\circ}$. Okres wegetacyjny trwa średnio 222 dni (koniec marca - pierwsza dekada listopada). Pierwsze przymrozki występują między 12-17 października, a wiosenne od 20 do 30 kwietnia. Czas trwania okresu bezprzymrozkowego wynosi od 160 - 170 dni. Opady oscylują w granicach 550 – 625 mm, a największe notowane są w Gryżynie -650 mm i Łagowie -596 mm.

Na analizowanym obszarze nie ma posterunku obserwacyjnego IMiGW rejestrującego wysokość opadów atmosferycznych. Najbliższy znajduje się w Żelechowie na południe od analizowanego obszaru. Biorąc pod uwagę średni opad roczny (za wielolecie 1961-2000), tj. 655 mm, uznać można, iż rozpatrywany obszar jest dość zasobny w opady. Są one bowiem na poziomie około 10% wyższym od średniego rocznego opadu w Polsce. Miesiącami najbardziej wilgotnymi są: lipiec (72 mm), czerwiec (71 mm) i sierpień (68 mm), natomiast okres najbardziej ubogi w opady to luty (40 mm) i październik (45 mm). Najwyższą sumę opadów rocznych, tj. 894 mm zaobserwowano w 1974 roku, zaś najniższą, tj. 476 mm w roku 1963. Ekstremalne odchylenia sum opadów rocznych od wielkości opadu przeciętnego wynoszą: 136% (1974) i 73% (1963). W przypadku Żelechowa, suma opadu w roku wilgotnym przekracza aż o 188% sumę opadu roku suchego. W przypadku roku suchego (1963) najniższa miesięczna suma opadu wynosiła zaledwie 7 mm (marzec), zaś najwyższa suma opadu miesięcznego w roku wilgotnym (1974) osiągnęła aż 165 mm (w październiku).

Największe zachmurzenie występuje w grudniu, a najmniejsze we wrześniu. Zimą dominują wiatry z kierunku NW i SW, z maksymalnym udziałem wiatru zachodniego, natomiast latem z kierunku W, NE i SE. Rzeźba i pokrycie terenu ma tu wyraźne odzwierciedlenie w zróżnicowaniu zarówno wiatrów, opadów jak i pokrywy śnieżnej. Pokrywa śnieżna występuje tu przeciętnie powyżej 55 dni.

Według A. Wosia (1993) opisywany obszar wchodzi w granice Regionu XIV – Lubuskiego, gdzie stosunkowo często pojawiają się dni z pogodą gorącą, słoneczną, bez opadu. Mniej jest dni z typami pogody przymrozkowej (Komentarz do mapy hydrograficznej i sozologicznej w skali 1:50 000, ark. M-33-127-D „Łagów”).

Szata roślinna, świat zwierzęcy

Według Regionalizacji Geobotanicznej Polski Matuszkiewicza (2008) obszar inwestycji leży w obrębie następujących jednostek:

Prowincja Środkowoeuropejska

Podprowincja Środkowoeuropejska Właściwa

Dział Brandenbursko-Wielkopolski

Kraina Notecko-Lubuska

Okręg Międzyrzecko-Nowotomyski

Podokręg Skwierzyński (B.1.7.a)

Zgodnie z Mapą Potencjalnej Roślinności Naturalnej Polski (Matuszkiweicz, 2008), obszar przedsięwzięcia reprezentuje głównie siedlisko subatlantycki bór sosnowy świeży (Leucobryo-Pinetum).

W ramach planowanego przedsięwzięcia dopuszcza się możliwość usunięcia maksymalnie kilkunastu drzew, wycięte drzewa planuje się zrekompensować nowymi nasadzeniami w proporcji 1:1.

Planowane przedsięwzięcie w dominującej większości znajduje się w granicach korytarza ekologicznego „Lasy Zachodniej Wielkopolski KPnC-19A. Korytarz wyznaczonego w ramach „Projektu korytarzy ekologicznych” wykonanego przez na zlecenie Ministra Środowiska przez Polską Akademię Nauk - Zakład

Badania Ssaków w Białowieży we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (<http://korytarze.pl>). Głównym założeniem merytorycznym powyższych opracowań było stworzenie mapy korytarzy o charakterze multifunkcyjnym - przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000. Podstawowym celem opracowania mapy tych korytarzy było stworzenie praktycznego narzędzia dla ochrony siedlisk i gatunków zagrożonych fragmentacją środowiska, wykorzystywanego w planowaniu przestrzennym i projektowaniu inwestycji liniowych. Planowany (w miejsce istniejącego) budynek nie będzie utrudniał migracji organizmów. Ośrodek AWFu Poznań istnieje od wielu lat, jest przedsięwzięciem punktowym i nie wpłynie na funkcjonowanie korytarza ekologicznego.

Krajobraz

Obszar przedsięwzięcia położony jest w krajobrazie stanowiącym mozaikę użytkowania, w której dominują tereny leśne i wody powierzchniowe (jeziora). Teren ośrodka dydaktyczno-socjalnego AWF w Chylinie od strony północno-zachodnie graniczy z terenami użytkowymi rolniczo, od pozostałych stron z terenami leśnymi (ryc. 1-4). Od strony południowo-wschodniej za około 80 metrowym pasem lasu znajduje się jezioro Chycina. Deniwelacje w sąsiedztwie jeziora Chycina są znaczące i wynoszą około 20 m. Nie przewiduje się by w wyniku realizacji przedsięwzięcia powstały obiekty, które w znacząco negatywny sposób oddziaływałyby na krajobraz, planowane budynki są letniskowe są mniejszych gabarytów, są niższe i częściowo powstaną w miejsce mocno zdekapitalizowanego istniejącego budynku Domontu.

Zabytki dobra materialne

Zgodnie z danymi Narodowego Instytutu Dziedzictwa, najbliższym zlokalizowany obiekt wpisany do rejestru zabytków to XIX wieczny dom (nr K.O.K.I-848/64), który zlokalizowany jest w odległości około 3,5 km w kierunku północnym w miejscowości Bledzew na Placu Wiosny Ludów.

5. Rodzaj technologii

Budynki planowane w ramach przedsięwzięcia będą służyć jako baza szkoleniowo-noclegowa dla Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu. Będą odbywać się tam konferencje i obozy dydaktyczne, a część sportowa obiektu ma na celu zadbanie o kondycje fizyczną i doskonalenie umiejętności studentów Akademii. Budynki wykonane będą w technologii tradycyjnej, murowanej o dachach dwuspadowych. Obiekty posadowione będą w sposób bezpośredni na ławach fundamentowych. Obiekty wykończone będą jasnym tynkiem o stonowanej kolorystyce.

Charakterystyczne parametry techniczne i układ konstrukcyjny:

DOMEK LETNISKOWY B1

- Szerokość elewacji frontowej budynku: 13,74 m
- Długość elewacji budynku: 11,34 m
- Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej (poziom okapu): 2,46 m
- Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu do kalenicy budynku: 4,615 m
- Kąt nachylenia dachu: 15°
- Pokrycie dachu: blacha na rąbek
- Pokrycie elewacji: tynk jasny
- Powierzchnia zabudowy: 155,81 m²
- Powierzchnia użytkowa: 126,6 m²
- Kubatura: 421,18 m³
- Ściany zewnętrzne: murowane Suporex 24 cm, dwuwarstwowe, z ociepleniem ze styropianu grubości 15cm
- Ściany fundamentowe: bloczki fundamentowe 25 cm z ociepleniem ze styropianu grubości 10cm
- Strop lekki – dolny pas więzara

DOMEK LETNISKOWY H

- Szerokość elewacji frontowej budynku: 9,8 m
- Długość elewacji budynku: 9,8 m
- Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej (poziom okapu): 2,53 m
- Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu do kalenicy budynku: 6,176 m
- Kąt nachylenia dachu: 30°
- Pokrycie dachu: blacha na rąbek
- Pokrycie elewacji: tynk jasny
- Powierzchnia zabudowy: 76,43 m²
- Powierzchnia użytkowa: 58,2 m²
- Kubatura: 418,95 m³
- Ściany zewnętrzne: murowane bloczki drobnowymiarowe, dwuwarstwowe, z ociepleniem ze styropianu grubości 15cm
- Ściany fundamentowe: bloczki fundamentowe 25 cm z ociepleniem ze styropianu grubości 12cm
- Strop lekki – dolny pas więzara

DOMEK LETNISKOWY HN

- Szerokość elewacji frontowej budynku: 9,8 m
- Długość elewacji budynku: 9,8 m
- Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej (poziom okapu): 2,53 m
- Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu do kalenicy budynku: 6,176 m
- Kąt nachylenia dachu: 30°
- Pokrycie dachu: blacha na rąbek
- Pokrycie elewacji: tynk jasny
- Powierzchnia zabudowy: 76,43 m²
- Powierzchnia użytkowa: 58,2 m²
- Kubatura: 418,95 m³
- Ściany zewnętrzne : murowane bloczki drobnowymiarowe, dwuwarstwowe, z ociepleniem ze styropianu grubości 15cm
- Ściany fundamentowe: bloczki fundamentowe 25 cm z ociepleniem ze styropianu grubości 12cm
- Strop lekki – dolny pas więzara

DOMEK LETNISKOWY L

- Szerokość elewacji frontowej budynku: 9,8 m
- Długość elewacji budynku: 9,8 m
- Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej (poziom okapu): 2,53 m
- Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu do kalenicy budynku: 6,18 m
- Kąt nachylenia dachu: 30°
- Pokrycie dachu: blacha na rąbek
- Pokrycie elewacji: tynk jasny
- Powierzchnia zabudowy: 75,96 m²
- Powierzchnia użytkowa: 58,9 m²
- Kubatura: 367,62 m³
- Ściany zewnętrzne : murowane bloczki drobnowymiarowe, dwuwarstwowe, z ociepleniem ze styropianu grubości 15cm
- Ściany fundamentowe: bloczki fundamentowe 25 cm z ociepleniem ze styropianu grubości 12cm
- Strop lekki – dolny pas więzara

MAGAZYN M1

- Szerokość elewacji frontowej budynku: 38,70 m
- Długość elewacji budynku: 12,56 m
- Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu do kalenicy budynku: 4,906 m
- Kąt nachylenia dachu: 7°
- Pokrycie dachu: płyta warstwowa
- Pokrycie elewacji: płyta warstwowa
- Powierzchnia zabudowy: 486,07 m²
- Powierzchnia użytkowa: 438,2 m²
- Kubatura: 2146 m³
- Ściany zewnętrzne : murowane bloczki drobnowymiarowe, dwuwarstwowe, z ociepleniem ze styropianu grubości 10cm
- Ściany fundamentowe: bloczki fundamentowe 25 cm z ociepleniem ze styropianu grubości 8cm

STOŁÓWKA K1

- Szerokość elewacji frontowej budynku: 25 m
- Długość elewacji budynku: 23,602 m
- Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu do kalenicy budynku: 5,33 m
- Kąt nachylenia dachu: 7°
- Pokrycie dachu: blacha na rąbek (ewentualnie: płyta warstwowa). Dach nie okapowy z rynną ukrytą w elewacji budynku.
- Pokrycie elewacji: blacha na rąbek, tynk jasny
- Powierzchnia zabudowy: 526,76 m²
- Powierzchnia użytkowa: 480,7 m²
- Kubatura: 2393,46 m³
- Ściany zewnętrzne : murowane bloczki drobnowymiarowe, dwuwarstwowe, z ociepleniem z wełny mineralnej grubości 20cm
- Ściany fundamentowe: bloczki fundamentowe 25 cm z ociepleniem ze styropianu grubości 15cm
- Ogrzewanie podłogowe, nagrzewnica nad wejściem głównym łącznika.

Opis obiektu K1

Obiekt można podzielić na dwie części drzwiami harmonijkowymi. Maksymalnie w obiekcie będzie znajdować się do 180 osób. Na tylnej części znajduje się zaplecze obiektu: toalety, kuchnia i pomieszczenie techniczne.

Wysokość pomieszczeń higieniczno-sanitarnych min. 2,5m. Wentylacja grawitacyjna – nawietrzaki w ścianach zewnętrznych. Ściany do wysokości 2m i posadzki o powierzchniach zmywalnych i odpornych na działanie wilgoci. Drzwi do łazienek otwierane na zewnątrz z otworami w dolnej części dla dopływu powietrza.

Toaleta dla niepełnosprawnych z dojazdem bez progów drzwiowych, z zapewnieniem przestrzeni manewrowej 1,5x1,5m. W obiekcie projektuje się nagłośnienie na słupach (przy każdym słupie głośnik) z możliwością podziału na 2 strefy w obiekcie.

Instalacja wodociągowa zasilana będzie z sieci wodociągowej poprzez projektowane przyłącze. W budynku wykonana będzie z rur tworzywowych i rozprowadzona będzie w posadzce.

Kanalizacja sanitarna wykonana będzie z rur PCV. Rury prowadzone będą podposadzkowo. Ścieki odprowadzane będą do 4 zbiorników nieczystości ciekłe o poj. do 12 m³.

Źródłem ciepła będzie gaz ziemny i energia pozyskana za pomocą planowanych dwóch pomp ciepła (powietrze/woda).

Drogi i miejsca parkingowe

Ośrodek obsługiwany jest poprzez zjazd z drogi gminnej relacji Zubrow-Chycina działki nr geod. 220 i 157. Wewnątrz ośrodka dojazd do budynków realizowany będzie istniejącą drogą wewnętrzną. Dojazd do obiektów realizowany będzie istniejącą drogą wewnętrzną dz. nr 158/2. Miejsca parkingowe znajdują się przy wjeździe do ośrodka, zaplanowanych jest 55 miejsc postojowych dla samochodów osobowych, w tym 3 dla osób niepełnosprawnych, zostaną wyznaczone w sąsiedztwie obszaru obecnie wykorzystywanego jako parking, wykonanie ich planuje się z płyt ażurowych.

Dla budynku stołówki zaprojektowano drogę pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu o każdej porze roku.

6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie zaplanowano zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. W związku z tym nie zakłada się innych wariantów jego realizacji, zakłada się, że planowane przedsięwzięcie realizowane będzie z zastosowaniem nowoczesnych rozwiązań technologicznych, zapewniających zminimalizowanie ewentualnego niekorzystnego wpływu na środowisko zarówno na etapie prowadzonych prac budowlano - montażowych, jak i późniejszej eksploatacji.

7. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

Zapotrzebowanie na surowce w przypadku analizowanego przedsięwzięcia wystąpi głównie na etapie budowy i eksploatacji. Na etapie **realizacji przedsięwzięcia** na potrzeby budowy wykorzystane będą beton, bloczki SILKA, bloczki betonowe, blacha, tynki, okna, drzwi i inne elementy wyposażenia.

Szacuje się, że zapotrzebowanie na wodę na etapie budowy na cele sanitarne i roboty towarzyszące wyniesie około 200 m³/rok, woda będzie pobierana z sieci wodociągowej i częściowo może być dostarczana beczkowozami.

Energia pobierana będzie z istniejących sieci lub ewentualnie ze spalinowych przewoźnych agregatów prądotwórczych, szacunkowa ilość wykorzystywanej energii elektrycznej na etapie budowy uzależniona jest od wielu czynników, m.in. od wyboru technologii robót oraz organizacji pracy na budowie, podkreśla się, że na tym etapie oszacowanie zapotrzebowania na energię jest bardzo trudne, energii w fazie budowy planowanego przedsięwzięcia jednak nie powinno przekraczać 2 MWh/rok.

Szacuje się, że podczas prac budowlanych, na potrzeby pracy maszyn budowlanych może zostać zużytych około 1,5 m³ paliwa.

Na etapie eksploatacji na podstawie dotychczasowego zużycia szacuje się, że zużywane będzie około 4000m³ gazu na rok, około 2500m³ wody na rok, powstawać będzie około 1600m³ ścieków.

8. Rozwiązania chroniące środowisko

Ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery

W trakcie trwania robót budowlanych może występować chwilowe zwiększenie emisji hałasu i zanieczyszczeń związane z pracą maszyn i urządzeń oraz ciężkiego sprzętu budowlanego. W celu ich zredukowania, prace budowlane prowadzone będą przy użyciu maszyn znajdujących się w dobrym stanie technicznym. Ograniczenie wspomnianych emisji nastąpić może na skutek:

- eliminowania, w miarę możliwości jednoczesnej pracy maszyn,
- wyłączenia silników pojazdów podczas postoju,
- użytkowania maszyn emitujących hałas o dużym natężeniu tylko w ciągu dnia i maksymalnego skrócenia czasu ich pracy,
- używania sprzętu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem.

Na etapie eksploatacji budynek będzie zaopatrywany w ciepło poprzez wysokosprawne kotły gazowe, pompy ciepła.

Ograniczenie oddziaływania na glebę i powierzchnie ziemi,

Powierzchnia ziemi w rozumieniu art. 3 pkt. 25 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020, poz. 1219 ze zm.) będzie w możliwie największym stopniu chroniona poprzez zapewnienie ograniczenia zmian naturalnego ukształtowania terenu do niezbędnego minimum oraz utrzymanie, jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U., poz. 1395).

W miejscach prowadzonych prac zostanie zdjęta przypowierzchniowa warstwa gruntu w celu dostosowania powierzchni terenu do niwelety parkingów, dróg. W miejscu istniejącego budynku przewidzianego do rozbiórki oraz w miejscu planowanych budynków letniskowych, konieczne może okazać się wykonanie wykopów, konieczność taka wystąpi również w miejscach realizacji infrastruktury podziemnej.

Powyższe prace powodować mogą powstanie mas ziemnych, które będą wykorzystane do kształtowania terenu w obrębie inwestycji, a pozostały nadmiar przekazany będzie uprawnionym podmiotom. W związku z wykorzystaniem w czasie prowadzenia prac budowlanych ciężkiego sprzętu może dojść, do nieznacznych zmian cech gruntu w sąsiedztwie prowadzonych prac (ubicie gruntu). Jednak skalę tego zjawiska uznaje się za niewielką, niewpływającą w sposób istotny na możliwość infiltracji wody do gruntu. Należy dodać, że ten rodzaj oddziaływania wiąże się niemal z realizacją każdego zadania inwestycyjnego.

Na etapie budowy, w celu ograniczenia możliwości przedostawania się substancji ropopochodnych do gruntu, przewiduje się wykorzystanie wyłącznie sprzętu w pełni sprawnego technicznie i zorganizowanie zaplecza budowy na terenie utwardzonym. Wykonawca prac będzie zobowiązany do stałej kontroli stanu technicznego wykorzystywanych maszyn.

Powierzchnia przeznaczona pod plac, lub place budowy będzie ograniczona do niezbędnego minimum, w jego granicach nie planuje się mycia pojazdów, maszyny i urządzeń budowlanych. W przypadku tankowania pojazdów i sprzętu budowlanego, czynności te będą wykonywane w wyznaczonych miejscach wyłożonych szczelnie płytami betonowymi i wyposażonych w sorbent. W celu ograniczenia oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne, roboty przy wykopach będą wykonane w jak najkrótszym czasie, po którym nastąpi uporządkowanie terenu.

Wszelkiego rodzaju substancje, które mogą wpłynąć na jakość gruntu, a które mogą znaleźć się na zapleczu budowy (np. oleje, smary, farby, masy i powłoki uszczelniające) będą magazynowane w szczelnych i zamykanych pojemnikach, najlepiej fabrycznych, w których zostały dostarczone przez producenta. Na tej powierzchni, odbywać się będzie postój maszyn w godzinach nocnych i w dni wolne od pracy, będzie on ogrodzony i posiadać będzie stały nadzór zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Ograniczenie oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

Planowane budynki z infrastrukturą towarzyszącą mogą mieć wpływ na wody powierzchniowe i podziemne zarówno na etapie wykonywania prac budowlanych jak i ich eksploatacji.

Na etapie realizacji inwestycji wpływ na stosunki wodne może mieć zdjęcie wierzchniej warstwy gruntów w granicach planowanych budynków, planowanych dróg, miejsc postojowych i infrastruktury podziemnej. Głębokość planowanych wykopów będzie niewielka około 1 m. p.p.t.

Zdjęcie przypowierzchniowej warstwy gruntu będzie miało czasowy wpływ na szybkość infiltracji wód opadowych i roztopowych do warstwy wodonośnej. Oddziaływanie to będzie ograniczone w czasie, wyłącznie do etapu budowy. Po wykonaniu nawierzchni w dużej części ażurowych miejsc postojowych i dróg dojazdowych, może dojść do niewielkich zmian w obiegu wody na skutek uszczelnienia podłoża. Zaznacza się jednak, że wody opadowe i roztopowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych odprowadzane będą do ziemi, gdzie wody będą podlegać naturalnej infiltracji. Rozwiązanie takie pozwoli na zapewnienie zachowania gruntowego charakteru odpływu wód opadowych i roztopowych, przez co nie przewiduje się uszczuplenia zasilania pierwszego poziomu wód gruntowych na analizowanym obszarze.

Z uwagi na głębokość zalegania pierwszego poziomu wód gruntowych (zgodnie z mapą hydrograficzną zalega ona płytko na głębokości około 1-2 m p.p.t.). W przypadku wystąpienia konieczności czasowego odwodnienia wykopów dopuszcza się zastosowanie igłofiltrów lub pomp. Odwodnienie będzie miało charakter czasowy, i wykonane będzie wyłącznie w okresie realizacji prac poniżej poziomu wód gruntowych. Po ich zaprzestaniu zwierciadło tych wód powróci do naturalnego kształtu.

Potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych na etapie budowy, wynikać będzie z konieczności wykorzystania do prac ciężkiego sprzętu budowlanego. Jednak z uwagi na konieczny stały nadzór nad jego stanem technicznym możliwość wystąpienia ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych wydaje się być mało prawdopodobna. Zaplecze budowy powinno być zlokalizowane na terenie utwardzonym, wszelkie substancje mogące przeniknąć do wód podziemnych (np. smary czy oleje)

obecne na terenie budowy, będą przechowywane w szczelnych pojemnikach. Powstające na placu budowy, zapleczach sanitarnych odpady, będą podlegać selektywnej zbiórce w sposób zabezpieczający je przed rozprzestrzenianiem się w środowisku. W sytuacjach awaryjnych, np. wyciek paliwa, podjęte zostaną niezwłocznie działania mające na celu zapobieganie przenikania zanieczyszczeń do wód podziemnych. Substancje takie należy zebrać, np. za pomocą sorbentów i wywieźć do jednostek zajmujących się ich unieszkodliwianiem. Podkreśla się, że na terenie inwestycji nie będą prowadzone prace serwisowe maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych. W przypadku wystąpienia awarii sprzętu będzie on transportowany do zewnętrznych warsztatów i punktów napraw.

Ścieki bytowe na etapie prac budowlanych gromadzone będą w przenośnych toaletach typu Toi-Toi, opróżnianych w miarę potrzeb za pomocą wozów asenizacyjnych.

Ograniczenie oddziaływania na krajobraz

Jak pisze Degórski 2004 istotnym z punktu widzenia funkcjonowania krajobrazu i jego struktury jest uzyskiwanie w procesie zagospodarowania środowiska jak najmniejszych niezgodności z jego potencjałem oraz osiągnięcie jak najmniejszej koncentracji oddziaływania człowieka na krajobraz. Odnośząc ten zapis do obszaru, w którym planuje się budowę nowego budynku należy jednoznacznie stwierdzić, że planowane budynki będą wpisywały się w istniejące zagospodarowanie, część budynków powstanie na obszarze planowanej rozbiórki budynku Domontu.

Planowana zabudowa nie zaburzy struktury istniejącego krajobrazu i nie wpłynie na jego negatywny odbiór. Planowane budynki wybudowane zostaną w miejscu istniejącego silnie zdekapitalizowanego budynku. Należy zaznaczyć, że teren inwestycji nie sąsiaduje ze zwartą zabudową i znajduje się w granicach terenu przekształconego (teren ośrodka dydaktyczno-socjalnego AWF). W celu realizacji przedsięwzięcia niezbędne będzie usunięcie kilkunastu drzew. Nie przewiduje się by usunięcie drzew miało znacząco negatywny wpływ na krajobraz. Wycinki zostaną ograniczone do niezbędnego minimum. Biorąc powyższe pod uwagę poddając ocenie wpływ, jaki będzie miała planowana zabudowa na krajobraz stwierdza się, że wpływ ten będzie miał charakter stały, lecz niewpływający w znaczący sposób na zaburzenie istniejącego układu krajobrazowego.

Ochrona krajobrazu dotyczy przede wszystkim cech widokowych i wartości estetycznych obszaru. Ocena oddziaływań wizualnych jest jedną z najbardziej subiektywnych elementów oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Ocena oddziaływania planowanych przedsięwzięć na elementy krajobrazu powinna analizować istniejące zasoby i wartości obszaru, rozpoznawać potencjalne konflikty oraz określać działania minimalizujące negatywne wpływy nowego zagospodarowania terenu.

Obszar objęty opracowaniem należy do terenów atrakcyjnych krajobrazowo, biorąc powyższe pod uwagę, ocenia się, że realizacja przedsięwzięcia uwzględni ochronę krajobrazu rozumianą przez Europejską Konwencję Krajobrazową sporządzoną we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98) jako działania na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów

społecznych, gospodarczych i środowiskowych. Określone założenie techniczne budowy pozwalają stwierdzić, że budowa planowanych budynków nie wpłynie w sposób istotny na fizjonomię obszaru i nie będzie przesłaniać osi widokowych ani jego istotnych komponentów, z punktu widzenia wizualnego odbioru środowiska.

Dodać jednak należy, że ocena zmian w krajobrazie wynikająca z wprowadzenia nowych elementów zawsze ma charakter subiektywny w związku z tym społeczeństwo będzie się dzieliło na część, dla której planowany obiekt wzbogaca krajobraz i stanowi estetyczną całość i część, dla której inwestycja będzie wprowadzać dyskomfort w postrzeganiu krajobrazu.

Ograniczenie oddziaływania na szatę roślinną i świat zwierzęcy

Analizę oddziaływania inwestycji na gatunki i roślinność oparto na założeniu, że na etapie budowy nowych budynków nie zostanie zniszczona roślinność naturalna, część budynków letniskowych powstanie w miejscu istniejącego przeznaczonego do rozbiórki budynku, dwa budynki B1 zlokalizowane będą na terenach obecnie stanowiących trawnik, 4 budynki L powstaną pomiędzy drzewami w południowej części analizowanego terenu i w tym przypadku konieczne może okazać się wycięcie pojedynczych drzew. Budowa miejsc parkingowych, dróg dojazdowych wymagać może usunięcia krzewów lub pojedynczych drzew kolidujących z planowanym zagospodarowaniem.

Na terenie przedsięwzięcia podczas wizji terenowej, która odbyła się 6 czerwca 2022 r. nie stwierdzono występowania gatunków chronionych. Prace związane z wycinką drzew i krzewów oraz od humusowania terenu należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków czyli w okresie jesienno-zimowym co ograniczy możliwość zniszczenia lęgu.

Zabezpieczenie drzew podczas robót budowlanych

Podczas wykonywania robót budowlanych drzewa niepodlegające usunięciu będą narażone m.in. na mechaniczne uszkodzenia. Prace ziemne powodują najpoważniejsze uszkodzenia systemów korzeniowych. Podczas wykonywania robót budowlanych należy zastosować określone zasady zabezpieczające drzewa:

- prace w obrębie korzeni wykonywać w miarę możliwości sposobem ręcznym,
- odsłonięte korzenie drzew, w celu zabezpieczenia przed nadmiernym wysuszeniem (lato) lub przemarzeniem (zima) osłaniać matami ze słomy, tkanin workowatych lub torfem, przy wykonywaniu prac podczas upałów – maksymalnie skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie,
- zadbać o to, aby bezpośrednio pod koronami drzew nie były składowane materiały budowlane ani ziemia z wykopów, gdyż uniemożliwia to wymianę gazową między powietrzem i glebą, co w konsekwencji może doprowadzić do zamierania i gnicia korzeni, ponadto wody opadowe mogą wyłukiwać z materiałów budowlanych (cement, wapno) zanieczyszczenia szkodliwe dla roślinności,
- zakaz postoju i poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym w bezpośrednim sąsiedztwie drzew,
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych,
- zabezpieczenie pni:

- osłony przypniowe (odeskowania, osłony z maty słomianej bądź juty):
- osłona z desek wokół całego pnia,
- wysokość nie mniejsza niż 150cm,
- dolna część desek powinna opierać się na podłożu,
- oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60 cm,
- deski powinny ściśle przylegać do pnia,
- zamiast desek dopuszczalne jest zastosowanie mat słomianych, juty.

Zabezpieczenie koron drzew – podwiązywanie gałęzi narażonych na uszkodzenia, wykonanie cięć redukujących rozmiary koron drzew (cięcia powinny być wykonane zgodnie z normami obowiązującymi w chirurgii drzew).

Potencjalne straty we faunie będą minimalizowane poprzez ograniczenie czasu i zasięgu prowadzenia wycinki drzew i krzewów do terminów poza okresem lęgowym większości krajowych gatunków ptaków tzn.: poza okresem od 1 marca do końca sierpnia, lub prowadzeniem tych prac pod nadzorem ornitologa.

Na analizowanym terenie podczas kontroli nie stwierdzono obecności ssaków, niemniej analizowany obszar jest korytarzem ekologicznym i stanowi atrakcyjny obszar dla ssaków, a ich obecność na terenie jest niemalże pewna, zatem podczas prowadzenia prac należy minimalizować oddziaływanie na ssaki poprzez właściwe zabezpieczenie placu budowy oraz minimalizowanie czasu jej trwania.

Ograniczenie oddziaływania na ludzi

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na zdrowie i życie ludzi. Inwestycja polega na modernizacji ośrodka, budowie budynków letniskowych i innych realizowana będzie z zastosowaniem rozwiązań ograniczających jej oddziaływanie. Emisje zanieczyszczeń do powietrza i emisja hałasu mogą stanowić uciążliwość tylko na etapie budowy. Niemniej nawet podczas budowy dotrzymane zostaną standardy jakości środowiska w zakresie poziomów hałasu i emitowanych zanieczyszczeń powietrza z maszyn budowlanych, przez co budowa jak i eksploatacja nie będzie stanowić elementu uciążliwego dla okolicznych mieszkańców (najbliższy budynek mieszkalny znajduje się w odległości około 450 m w kierunku południowym).

9. Rodzaje i przewidywana ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

9.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Na terenie Ośrodka dydaktyczno-socjalnego w Chylinie, na potrzeby grzewcze oraz ciepłej wody użytkowej, w poszczególnych budynkach istniejących i budynku projektowanym, pracować będą kotły kondensacyjne zasilane gazem ziemnym lub jak w przypadku budynku stołówki pompy ciepła również zasilane gazem ziemnym.

Poszczególne źródła przedstawiono poniżej:

kocioł o mocy 20 kW (5 szt.), domki studenckie istniejące – emitery E-1.1 – E-1.5;

kocioł o mocy 110 kW, budynek magazynowy – emitor E-2

kocioł o mocy 20 kW (2 szt.), domki studenckie projektowane – emitery E-1.6 i E-1.7;

pompy ciepła o mocy 30 kW (2 szt.), projektowany budynek stołówki z salą konferencyjną emitery E-3.1 i E-3.2

Poszczególne źródła energetycznego spalania gazu ziemnego zlokalizowane na terenie projektowanego przedsięwzięcia będą miały moc mniejszą od 1,0 MW dlatego nie podlegają przepisom rozdziału 2 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz.1860).

Emisję zanieczyszczeń z palników obliczono na podstawie opublikowanych „Wskaźników emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw – kotły o mocy do 5 MW” – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) – styczeń 2015 r.

Z uwagi na to, że moc zainstalowanych kotłów nie przekracza mocy 500 kW, wskaźniki emisji zanieczyszczeń przy spalaniu gazu ziemnego przyjęto dla kotłów o mocy poniżej 500 kW, które wynoszą:

| | |
|---------------------|---|
| pył zawieszony PM10 | $W_p = 0,0005 \text{ g/m}^3$ |
| dwutlenek siarki | $W_{SO_2} = 0,080 \text{ g/m}^3$ – przy zawartości siarki wg PN wynoszącej 40 mg/m ³ |
| tlenki azotu | $W_{NO_x} = 1,52 \text{ g/m}^3$ |
| tlenek węgla | $W_{CO} = 0,3 \text{ g/m}^3$ |

Zgodnie z danymi dotyczącymi frakcji pyłów przy spalaniu gazu w palnikach zawartość pyłu zawieszonego PM2,5 w pyłe PM10 wynosi 100 % (dane wg opracowania CEIDARS - California Emission Inventory Development and Reporting System), wobec tego wskaźnik emisji pyłu zawieszonego PM2,5 wynosi:

| | |
|----------------------|------------------------------|
| pył zawieszony PM2,5 | $W_p = 0,0005 \text{ g/m}^3$ |
|----------------------|------------------------------|

Obliczenie emisji zanieczyszczeń

Wszystkie źródła spalające paliwo zasilane będą gazem ziemnym wysokometanowym grupy E, wg normy PN-C-04752:2002 (dawniejsze oznaczenie GZ-50) o następujących parametrach:

- $W_d = 34\,400 \text{ kJ/m}^3 = 9,56 \text{ kWh/m}^3$ - wartość opałowa gazu grupy E (w rejonie Poznania)

Maksymalna zawartość siarki - do 40 mg/m^3

Maksymalna zawartość pyłu - do 1 mg/m^3

$$\text{Maksymalna ilość spalanego gazu: } B_w = \frac{Q [\text{kW}] \cdot}{W_d [\text{kWh/m}^3] \times \eta} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

Dla kotła o mocy $Q = 20 \text{ kW}$

$$B_w = 20 \text{ kW} / 9,56 \text{ kWh/m}^3 * 0,95 = 2,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla kotła o mocy $Q = 110 \text{ kW}$

$$B_w = 110 \text{ kW} / 9,56 \text{ kWh/m}^3 * 0,95 = 12,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla kotła o mocy $Q = 30 \text{ kW}$

$$B_w = 30 \text{ kW} / 9,56 \text{ kWh/m}^3 * 0,95 = 3,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ilości spalin w procesie spalania gazu obliczono z następujących wzorów:

Minimalna ilość powietrza do spalania:

$$V_{amin} = a_1 + b_1 \times W_d$$

$$a_1 = 0,0$$

$$b_1 = 0,01186 \text{ kmol/MJ}$$

$$V_{amin} = 0 + 0,01186 \text{ kmol/MJ} * 34,40 \text{ MJ/m}^3 * 22,71 \text{ m}^3/\text{kmol} = 0 + 9,265 = 9,27 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Minimalna ilość spalin:

$$V_{smin} = a_2 + b_2 \times W_d$$

$$a_2 = 1,0$$

$$b_2 = 0,011186 \text{ kmol/MJ}$$

$$V_{smin} = 1 + 0,011186 \text{ kmol/MJ} * 34,40 \text{ MJ/m}^3 * 22,71 \text{ m}^3/\text{kmol} = 1 + 9,265 = 10,27 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Rzeczywista ilość spalin w warunkach normalnych:

$$V_s = V_{smin} + (\lambda - 1) V_{amin}$$

$$V_s = 10,27 + (1,167 - 1) * 9,27 = 10,27 + 0,167 * 9,27 = 11,82 \text{ kmol/kmol} = 11,82 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$$

$$V_N = V_s \text{ Nm}^3/\text{m}^3 * B_w \text{ m}^3/\text{h} \quad [\text{Nm}^3/\text{h}]$$

$$V_N = 11,82 \text{ [Nm}^3/\text{m}^3] * 2,2 \text{ [m}^3/\text{h}] = 26,0 \text{ [Nm}^3/\text{h}]$$

$$V_N = 11,82 \text{ [Nm}^3/\text{m}^3] * 12,1 \text{ [m}^3/\text{h}] = 143,0 \text{ [Nm}^3/\text{h}]$$

$$V_N = 11,82 \text{ [Nm}^3/\text{m}^3] * 3,3 \text{ [m}^3/\text{h}] = 39,0 \text{ [Nm}^3/\text{h}]$$

Rzeczywista ilość spalin w warunkach pracy

$$V_{rz} = V_N * T_S \text{ [K]} / T_{OB} \text{ [K]} \text{ [m}^3/\text{h}]$$

$$V_{rz} = 26,0 * 328 / 273 = 31,2 \text{ [m}^3/\text{h}]$$

$$V_{rz} = 143,0 * 328 / 273 = 171,8 \text{ [m}^3/\text{h}]$$

$$V_{rz} = 39,0 * 328 / 273 = 46,9 \text{ [m}^3/\text{h}]$$

gdzie:

- T_S - temperatura wylotowa spalin,
- T_{OB} - temperatura zera bezwzględnego = 273 K,
- 22,71 [m³/kmol] - objętość jednego kilomola gazów,
- $a_1, a_2,$ - współczynniki wyrażone w [kmol/kg],
- $b_1, b_2,$ - współczynniki wyrażone w [kmol/MJ].

Maksymalne roczne zużycie gazu dla celów grzewczych oraz na potrzeby podgrzania ciepłej wody użytkowej dla całego ośrodka (domki studenckie oraz budynek magazynowy) w roku 2019 wyniosło 4 218 m³/rok. Do obliczeń przyjęto wartość zwiększoną o 20% czyli 5 061,4 m³/rok. Na potrzeby nowo-projektowanych budynków przyjęto proporcjonalnie roczne zużycie gazu na poziomie 1446 m³/rok.

Charakterystyka techniczna źródeł

Zbiorczą charakterystykę parametrów źródeł spalających gaz ziemny oraz wielkości emitowanych zanieczyszczeń zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela 3. Charakterystyka źródeł energetycznego spalania gazu ziemnego

| Lp. | Nazwa | Symbol | E-1.1 – E-1.5 oraz E-1.6 i E-1.7 | E-2 | E-3.1 – E-3.2 |
|-----|-------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------|---------------|
| | | | Kocioł gazowy | Kocioł gazowy | Kocioł gazowy |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Ilość [szt.] | - | 5 +2 | 1 | 2 |
| 2 | Moc znamionowa | Q [kW] | 20 | 110 | 30 |
| 3 | Moc nominalna | Q [kWt] | 21,0 | 115,8 | 31,6 |
| 4 | Sprawność obliczeniowa | η [%] | 95 | 95 | 95 |
| 5 | Temperatura spalin | T _s [K] | 328 | 328 | 328 |
| 6 | Zużycie gazu* | B _w [m ³ /h] | 2,2 | 12,1 | 3,3 |
| 7 | Roczne zużycie gazu* | W _a [m ³ /rok] | 482,0 | 2 651,2 | 723,0 |
| 8 | Ilość spalin w warunkach normalnych | V _N [Nm ³ /h] | 26,0 | 143,0 | 39,0 |
| 9 | Ilość rzeczywistych spalin | V _{rz} [m ³ /h] | 31,2 | 171,8 | 46,9 |

* wartości podane w kolumnach nr 4 i 6 dotyczą pojedynczego źródła spalania paliwa

Emisja z poszczególnych emitorów wynosi:

Tabela 4. Emisja z procesów grzewczych

| Lp. | Rodzaj emitowanej substancji | Emitor E-1.1 – E-1.5 oraz E-1.6 i E-7 | | Emitor E-2 | | Emitor E-3.1 i E-3.2 | |
|--------------|------------------------------|---|------------------|-----------------|------------------|----------------------|------------------|
| | | [kg/h] | [Mg/rok] | [kg/h] | [Mg/rok] | [kg/h] | [Mg/rok] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Pył zawieszony PM10 | 0,000001 | 0,0000002 | 0,000006 | 0,0000013 | 0,000002 | 0,0000004 |
| 2 | w tym Pył zawieszony PM2,5 | 0,000001 | 0,0000002 | 0,000006 | 0,0000013 | 0,000002 | 0,0000004 |
| 3 | Dwutlenek siarki | 0,000176 | 0,000039 | 0,000968 | 0,000212 | 0,000264 | 0,000058 |
| 4 | Tlenki azotu | 0,003344 | 0,000733 | 0,018392 | 0,004030 | 0,005016 | 0,001099 |
| 5 | w tym Dwutlenek azotu | 0,001003 | 0,000220 | 0,005518 | 0,001209 | 0,001505 | 0,000330 |
| 6 | Tlenek węgla | 0,000660 | 0,000145 | 0,003630 | 0,000795 | 0,000990 | 0,000217 |
| Razem | | 0,004181 | 0,0009172 | 0,022996 | 0,0050383 | 0,006272 | 0,0013744 |

* wartości podane w kolumnach nr 3 – 4 i 7 – 8 dotyczą pojedynczego źródła spalania paliwa

Tabela 5. Emisja sumaryczna z procesów grzewczych

| Lp. | Rodzaj emitowanej substancji | Emisja sumaryczna ze źródeł istniejących Emitor E-1.1 – E-1.5 I Emitor E-2 | | Emisja sumaryczna ze źródeł projektowanych Emitor E-1.6 – E-1.7 oraz Emitor E-3.1 i E-3.2 | | Emisja sumaryczna ze wszystkich źródeł | |
|--------------|------------------------------|--|----------------|--|----------------|--|-----------------|
| | | [kg/h] | [Mg/rok] | [kg/h] | [Mg/rok] | [kg/h] | [Mg/rok] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Pył zawieszony PM10 | 0,000011 | 0,0000023 | 0,000006 | 0,0000012 | 0,000017 | 0,0000035 |
| 2 | w tym Pył zawieszony PM2,5 | 0,000011 | 0,0000023 | 0,000006 | 0,0000012 | 0,000017 | 0,0000035 |
| 3 | Dwutlenek siarki | 0,00185 | 0,000407 | 0,00088 | 0,000194 | 0,002728 | 0,000601 |
| 4 | Tlenki azotu | 0,035112 | 0,007695 | 0,01672 | 0,003664 | 0,051832 | 0,011359 |
| 5 | w tym Dwutlenek azotu | 0,01053 | 0,002309 | 0,005016 | 0,0011 | 0,015549 | 0,003409 |
| 6 | Tlenek węgla | 0,00693 | 0,00152 | 0,0033 | 0,000724 | 0,01023 | 0,002244 |
| Razem | | 0,04390 | 0,00962 | 0,02091 | 0,00458 | 0,06481 | 0,014208 |

Z analizy powyższych tabel wynika, że emisja z istniejących i projektowanych źródeł emisji jest śladowa i nie przekracza sumarycznie 0,01421 Mg/rok i 0,065 kg/h.

9.2. Emisja hałasu

Na podstawie analizy terenów sąsiadujących z terenem przedsięwzięcia (najbliższe tereny chronione akustycznie znajdują się w odległości około 400 m na południe od granic ośrodka) charakteru przedsięwzięcia oraz na podstawie liczby miejsc parkingowych (9 miejsc postojowych istniejących i około 55 planowanych w tym 3 dla osób niepełnosprawnych) oraz częstotliwości wymiany samochodów (nie więcej niż jedna wymiana dziennie) na ww. miejscach parkingowych należy stwierdzić, że emisja hałasu będzie marginalna i nie będzie w żaden sposób oddziaływać na tereny chronione akustycznie.

Podsumowując planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla klimatu akustycznego na terenach podlegających ochronie przed hałasem.

9.3. Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych

Ścieki bytowe powstawać będą na etapie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia.

Zapotrzebowanie wody na potrzeby socjalne w fazie realizacji inwestycji przyjęto szacunkowo z uwagi na brak informacji odnośnie ilości zatrudnieniowych osób.

Przyjęto :

- zapotrzebowanie wody na 1 pracownika $q = 50 \text{ dm}^3/\text{d}$

- ilość zatrudnionych osób 20 P

$$Q = 20 P \times 50 \text{ dm}^3/\text{d} = 1000 \text{ dm}^3/\text{d} = 1 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zapotrzebowanie na wodę pokryje istniejąca sieć wodociągowa lub woda będzie dowożona na plac budowy za pomocą dostosowanych do tego celu pojazdów.

W fazie realizacji inwestycji na terenie zaplecza technicznego powstawać będą ścieki socjalno-bytowe. Plac budowy będzie wyposażony w przenośne sanitariaty. Ścieki bytowe będą okresowo odbierane przez firmę serwisową świadczącą usługi w tym zakresie. Nie przewiduje się długotrwałego okresu realizacji prac budowlanych, tak więc nie przewiduje się powstania znaczących ilości ścieków. Zakłada się, że maksymalnie będzie powstawało około 1 m^3 ścieków bytowych na dobę.

W fazie eksploatacji, woda do budynku dostarczana będzie za pomocą sieci wodociągowej, na podstawie dotychczasowego zużycia, szacuje się, że zapotrzebowanie na wodę na etapie eksploatacji wyniesie około 2500 m^2 na rok.

Kanalizacja sanitarna wykonana będzie z rur PCV. Rury prowadzone będą podposadzkowo. Ścieki odprowadzane będą do 4 zbiorników nieczystości ciekłe o poj. do 12 m^3 każdy.

Szacuje się, że rocznie może powstać około 1600 m^3 ścieków.

9.4. Ilość i sposób odprowadzania ścieków przemysłowych

Na terenie inwestycji nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych, zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji.

9.5. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych

Woda deszczowa zostanie zagospodarowana na terenie własnej działki.

10. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Na **etapie realizacji inwestycji** przemieszczeniu ulegną masy ziemne pochodzące z ewentualnych wykopów pod planowaną infrastrukturę podziemną, posadowienie budynków. Masy ziemne będą selektywnie wybierane i na czas budowy będą ułożone w przyzmy. Po zakończeniu tych prac część gruntów mineralnych zostanie wykorzystana do przykrycia infrastruktury oraz kształtowania powierzchni terenu.

Podczas budowy powstaną typowe odpady związane z pracami budowlanymi. Będą to opakowania po materiałach budowlanych: papierowe, metalowe, z tworzyw sztucznych, zużyte i odpady z demontażu istniejących budynków.

Na etapie **eksploatacji, użytkowania** planowanych obiektów, wytwarzane będą odpady opakowaniowe, komunalne oraz inne wynikające z reżimu eksploatacyjnego zamontowanych urządzeń.

Zakłada się, że planowane budynki użytkowane będą przez w długim horyzoncie czasowym (kilkadziesiąt lat). W przypadku konieczności rozbiórki planowanej zabudowy na etapie **likwidacji** powstaną odpady podobne do odpadów wytwarzanych na etapie budowy. Będzie to głównie gruz budowlany oraz elementy zainstalowanych w budynkach urządzeń infrastruktury technicznej.

Planowane budynki są inwestycją przewidzianą do eksploatacji na przestrzeni wielu lat. W przypadku zaprzestania ich użytkowania **na etapie likwidacji** powstaną odpady podobne do odpadów wytwarzanych na etapie budowy. Będą to głównie typowe odpady z remontów i rozbiórek budynków.

W poniższej tabeli 6 zestawiono odpady jakie będą powstawać na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji analizowanego przedsięwzięcia i ich szacunkowe ilości. Klasyfikacji odpadów dokonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10).

Tabela 6. Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów, miejsca magazynowania i sposób postępowania

| Kod odpadu | Nazwa odpadu | Szacunkowa ilość w Mg | Miejsce magazynowania | Sposób postępowania |
|------------------------|---|-----------------------|---|---|
| Etap realizacji | | | | |
| 08 01 11* | Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne | 0,05 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w szczelnych pojemnikach. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku, lub unieszkodliwienie. |
| 08 01 12 | Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11 | 0,05 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w szczelnych pojemnikach. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku, lub unieszkodliwienie |

| Kod odpadu | Nazwa odpadu | Szacunkowa ilość w Mg | Miejsce magazynowania | Sposób postępowania |
|------------|---|-----------------------|---|--|
| 12 01 03 | Odpady spawalnicze | 0,05 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenieniu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku, lub unieszkodliwienia |
| 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 10 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenieniu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 5 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenieniu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku, lub unieszkodliwienia |
| 15 01 03 | Opakowania z drewna | 1 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenieniu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 15 01 04 | Opakowania z metali | 1 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenieniu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 15 01 05 | Opakowania wielomateriałowe | 1 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenieniu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 15 01 10* | Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (opakowania po farbach i substancjach uszczelniających) | 0,1 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenieniu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |

| Kod odpadu | Nazwa odpadu | Szacunkowa ilość w Mg | Miejsce magazynowania | Sposób postępowania |
|------------|---|-----------------------|---|--|
| | | | odbywało się w szczelnych pojemnikach lub workach. | |
| 15 02 02* | Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) | 0,1 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w szczelnych pojemnikach lub workach. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 15 02 03 | Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 | 0,1 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w szczelnych pojemnikach lub workach. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 17 01 01 | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów | 1000 | Będzie przymowany w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po uzbrojeniu partii transportowej | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 17 01 03 | Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia | 50 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 17 01 07 | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 | 1000 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 17 02 01 | Drewno | 2 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 17 02 03 | Tworzywa sztuczne | 2 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania |

| Kod odpadu | Nazwa odpadu | Szacunkowa ilość w Mg | Miejsce magazynowania | Sposób postępowania |
|--------------------------|---|-----------------------|---|---|
| 17 03 80 | Odpadowa papa | 2 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 17 04 05 | Żelazo i stal | 2 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 17 04 11 | Kable inne niż wymienione w 17 04 10 | 1 | Będzie magazynowany na zapleczu budowy w sposób selektywny, zorganizowany, zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów w środowisku. Czas magazynowania odpadów będzie ograniczany do minimum. Gromadzenie odpadów będzie odbywało się w pojemnikach lub kontenerach transportowych. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 17 05 04 | Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03 | 500 | Będzie przyzwoany w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po uzbieraniu partii transportowej | W miarę możliwości zostaną zagospodarowane w granicach działki około, reszta zostanie przekazanie uprawnionym firmom do odzysku |
| 17 06 05* | Materiały budowlane zawierające azbest | 20 | Nie będą magazynowane, będą na bieżąco zabierane przez firmy wykonujące usługi rozbiórki | Przekazanie uprawnionej firmie do unieszkodliwienia. |
| 20 03 01 | Zmieszane odpady komunalne | 5 | Będą magazynowane w szczelnych zamykanych pojemnikach, na zapleczu budowy | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| Etap eksploatacji | | | | |
| 15 01 01 | Opakowania z papieru i tektury | 50 | Będą magazynowane w pojemnikach do selektywnej zbiórki odpadów dostarczonych przez odbiorcę odpadów w pomieszczeniach na kontenery na odpady w projektowanych budynkach. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwiania. |
| 15 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych | 10 | Będą magazynowane w pojemnikach do selektywnej zbiórki odpadów dostarczonych przez odbiorcę odpadów w pomieszczeniach na kontenery na odpady w projektowanych budynkach.. | Przekazanie uprawnionej firmie do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 15 01 05 | Opakowania wielomateriałowe | 10 | Będą magazynowane w pojemnikach dostarczonych przez odbiorcę odpadów w pomieszczeniach na kontenery na odpady w projektowanych budynkach. | Przekazanie uprawnionej firmie do odzysku lub unieszkodliwienia.. |
| 15 01 06 | Zmieszane odpady opakowaniowe | 5 | Będą magazynowane w pojemnikach dostarczonych przez odbiorcę odpadów w pomieszczeniach na kontenery na odpady w projektowanych budynkach... | Przekazanie uprawnionej firmie do odzysku lub unieszkodliwienia.. |

| Kod odpadu | Nazwa odpadu | Szacunkowa ilość w Mg | Miejsce magazynowania | Sposób postępowania |
|------------------------|---|-----------------------|---|---|
| 15 01 07 | Opakowania ze szkła | 10 | Będą magazynowane w pojemnikach do selektywnej zbiórki odpadów dostarczonych przez odbiorcę odpadów w pomieszczeniach na kontenery na odpady w projektowanych budynkach | Przekazanie uprawnionej firmie do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 16 02 13* | Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (np. zużyte świetlówki, monitory, | 0,1 | Nie będą magazynowane, będą na bieżąco zabierane przez firmy serwisujące urządzenia w lokalach usługowych | Przekazanie uprawnionej firmie do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 16 02 14 | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 | 0,1 | Nie będą magazynowane, będą na bieżąco zabierane przez firmy serwisujące urządzenia w lokalach usługowych | Przekazanie uprawnionej firmie do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 20 03 01 | Zmieszane odpady komunalne | 20 | Będzie magazynowany w pojemnikach rozmieszczonych na terenie całego obiektu dostarczonych przez odbiorcę odpadów | Odpad ten będzie odbierany przez uprawnioną firmę do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 20 03 03 | Odpady z czyszczenia ulic i placów | 1 | Nie będzie magazynowany, będzie zbierany na bieżąco przez firmę sprzątającą. | Odpad będzie przekazywany do odzysku lub unieszkodliwienia przez firmę świadczącą usługi sprzątające. |
| Etap likwidacji | | | | |
| 17 01 01 | Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów | 2000 | Będzie przyzmozony w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po uzbieraniu partii transportowej | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 17 01 03 | Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia | 50 | Będzie przyzmozony w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po uzbieraniu partii transportowej | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 17 01 80 | Usunięte tynki tapety okleinny itp. | 50 | Będzie przyzmozony w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po uzbieraniu partii transportowej | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 17 01 81 | Odpady z remontów i przebudowy dróg | 20 | Będzie przyzmozony w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po uzbieraniu partii transportowej | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 17 02 02 | Szkło | 50 | Będzie przyzmozony w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po uzbieraniu partii transportowej | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia |
| 17 03 80 | Odpadowa papa | 2 | Będzie przyzmozony w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po uzbieraniu partii transportowej | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 17 04 05 | Żelazo i stal | 2 | Będzie przyzmozony w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po uzbieraniu partii transportowej | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 17 04 11 | Kable inne niż wymienione w 17 04 10 | 1 | Będzie przyzmozony w wyznaczonym miejscu lub gromadzony w kontenerach i wywożony na bieżąco lub po uzbieraniu partii transportowej | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia. |
| 20 03 01 | Zmieszane odpady komunalne | 10 | Będą magazynowane w szczelnych zamykanych pojemnikach. | Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia. |

Wytwórcą odpadów powstających na etapie budowy (w tym wyburzenia) **będzie firma prowadząca prace budowlane**. Wynika to wprost z definicji zawartej w art. 3, ust. 1, pkt. 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699), która stanowi m. in., iż wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej. Stąd też firma prowadząca prace budowlane będzie zobowiązana do spełnienia wymagań ustawy o odpadach.

Wytwórcą odpadów wyszczególnionych w tabeli „**Odpady przewidziane do wytworzenia na etapie eksploatacji**” będą poszczególne firmy świadczące usługi w zakresie serwisowania urządzeń. Wynika to z definicji zawartej w art. 3, ust. 1, pkt. 32 ustawy o odpadach, która stanowi m. in., iż wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej. Wytwórcami pozostałych odpadów będzie właściciel budynku i jego mieszkańcy.

Wytwórcy odpadów będą zobowiązani do zweryfikowania uprawnień w zakresie gospodarowania odpadami (zezwolenie na zbieranie i transport odpadów, pozwolenie na przetwarzanie odpadów lub pozwolenie zintegrowane) podmiotów, z którymi podpisywać będą umowy na przekazywanie odpadów.

Na podmiotach będących wytwórcami odpadów, spoczywają obowiązki wynikające z zapisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022r. poz. 699) oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1973).

Przewidywane sposoby magazynowania odpadów jest bezpieczny dla środowiska i zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed migracją zanieczyszczeń z nich pochodzących. Podkreśla się, że magazynowanie odpadów w przyrodzie dopuszcza się tylko dla odpadów obojętnych dla środowiska i powstających w dużych ilościach np. odpady gruzu betonowego.

11. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

W związku z zachowaniem standardów, jakości środowiska na granicy terenu inwestycji i obszarów chronionych pod względem akustycznym oraz z uwagi na odległość ponad 50 km planowanej inwestycji od granic kraju nie stwierdza się możliwości, transgranicznego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

12. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej

Planowana do budowy droga nie stanowi elementu transeuropejskiej sieci drogowej.

13. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, 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 niniejszej karcie informacyjnej przedsięwzięcia uwzględniono oddziaływanie planowanych budynków, które są przedmiotem przedsięwzięcia oraz wszystkich obiektów znajdujących w ośrodku dydaktyczno-socjalnym AWF w Chylinie.

14. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Na etapie budowy i eksploatacji nie będą występowały substancje, w ilościach wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu inwestycji do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138).

Budowa i eksploatacja planowanych budynków i elementów towarzyszących zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami budowlanymi eliminuje ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej. Spełnienie tych wymagań pozwoli na zachowanie odporności inwestycji na katastrofy naturalne typu silne wiatry czy deszcze nawalne. Podkreśla się, że planowane przedsięwzięcie położone jest poza obszarami o szczególnym zagrożeniu wystąpienia powodzi. Polska położona jest w strefie asejsmicznej, w związku z tym ryzyko zniszczenia budynku w skutek trzęsienia ziemi jest niewielkie.

15. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Realizacja inwestycji wiąże się z rozbiórką istniejącego budynku, tam gdzie będzie to konieczne dopuszcza się również likwidację istniejącej infrastruktury. Czynności polegające na demontażu istniejącego budynku wykonane zostaną z wykorzystaniem maszyn budowlanych. Powstałe odpady zebrane zostaną w kontenerach lub trafią bezpośrednio na samochód transportowy i zostaną wywiezione do uprawnionego odbiorcy do odzysku lub unieszkodliwienia. Prace rozbiórkowe nie będą się wiązać ze znaczącą ingerencją w środowisko i dotyczyć będą wyłącznie terenu istniejącego budynku. Powstałe w skutek przeprowadzonych prac odpady będą obojętne dla środowiska i będą gromadzone w sposób ograniczający ich rozprzestrzenianie. Etap prac rozbiórkowych będzie krótkotrwały i poprzedzać będzie bezpośrednio budowę budynku w kształcie opisanym w niniejszej karcie informacyjnej przedsięwzięcia.

16. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Obszar inwestycji znajduje się w granicach obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Obry”. Najbliższy obszar Natura 2000 znajduje się w odległości prawie 5 km od granic terenu przedsięwzięcia.

Ze względu na fakt że inwestycja dotyczy budowy budynku dydaktyczno-rehabilitacyjno-noclegowego w miejscu istniejącego przeznaczanego do rozbiórki budynku nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary chronione.

W wyniku realizacji planowanej wycinki drzew kolidujących z planowanym zagospodarowaniem nie zostaną uszkodzone żadne drzewa uznane za pomniki przyrody. Najbliżej położony w stosunku do planowanego przedsięwzięcia pomnik przyrody jest oddalony o ok. 0,4 km w kierunku południowym i stanowi go zespół 13 dębów szypułkowych (*Quercus robur*) rosnących na terenie ośrodka wypoczynkowego nad Jeziorem Chycina. W odległości około 300 metrów na południowy zachód w Nadleśnictwie Międzyrzecz, Leśnictwie Chycina oddz. 24t, znajduje się użytek ekologiczny bez nazwy, o powierzchni 0,82 ha, stanowiący obszar nieużytkowanych łąk.



Ryc. 8. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle form ochrony przyrody

Poniższa tabela 7 prezentuje zestawienie obszarowych form ochrony przyrody zlokalizowanych w promieniu do 30 km od planowanej inwestycji. Lokalizację terenu inwestycji na tle form ochrony przyrody stanowi rycina 9 do niniejszej karty informacyjnej.

Tabela 7. Formy ochrony przyrody zlokalizowane w promieniu 30 km od planowanej inwestycji

| Nazwa formy ochrony przyrody | Odległość od formy ochrony przyrody [km] |
|--|--|
| Specjalne obszary ochrony siedlisk | |
| Nietoperek PLH080003 | 4.87 |
| Buczyny Łagowsko-Sulęcińskie PLH080008 | 7.85 |
| Dolina Leniwej Obry PLH080001 | 11.66 |
| Skwierzyna PLH080041 | 13.58 |
| Rynna Jezior Obrzańskich PLH080002 | 14.35 |
| Bory Chrobotkowe Puszczy Noteckiej PLH080032 | 20.27 |
| Ujście Noteci PLH080006 | 23.13 |
| Ujście Warty PLC080001 | 23.81 |
| Stara Dąbrowa w Korytach PLH080042 | 25.26 |
| Dolina Pliszki PLH080011 | 28.60 |
| Dolina Ilanki PLH080009 | 28.91 |
| Obszary specjalnej ochrony ptaków | |
| Puszcza Notecka PLB300015 | 13.79 |
| Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry PLB080005 | 14.35 |
| Dolina Dolnej Noteci PLB080002 | 23.13 |
| Ujście Warty PLC080001 | 23.81 |
| Rezerваты | |
| Nietoperek | 10.59 |
| Janie im. Włodzimierza Korsaka | 13.08 |
| Buczyna Łagowska | 13.34 |
| Nad Jeziorem Trzeźniowskim | 17.37 |
| Dębowy Ostrów | 18.47 |
| Dąbrowa na Wyspie | 19.18 |
| Pawski Ług | 19.72 |
| Czarna Droga | 22.11 |
| Pniewski Ług | 22.94 |
| Jeziora Gołyńskie | 23.90 |
| Santockie Zakole | 23.95 |
| Uroczysko Grodziszczce | 28.84 |
| Rybojady | 28.84 |
| Dolina Ilanki | 29.21 |
| Goszczanowskie Źródlika | 29.26 |
| Parki Krajobrazowe | |
| Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy | 8.95 |
| Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy - otulina | 10.32 |
| Pszczewski Park Krajobrazowy | 13.42 |
| Miedzichowski Park Krajobrazowy | 26.49 |
| Miedzichowski Park Krajobrazowy | 26.49 |
| Obszary chronionego krajobrazu | |
| Dolina Obry | w obszarze |
| Dolina Jeziornej Strugi | 6.07 |
| Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Lubniewicko-Sulęcińskie | 8.87 |
| Rynna Paklicy i Ołoboku | 11.63 |

| Nazwa formy ochrony przyrody | Odległość od formy ochrony przyrody [km] |
|--|--|
| Dolina Warty i Dolnej Noteci | 12.78 |
| Rynny Obrzycko-Obrzańskie | 18.09 |
| Dolina Postonii | 20.82 |
| Puszcza nad Pliszką | 21.44 |
| Gorzycko | 21.51 |
| Gorzowsko-Krzeszycka Dolina Warty | 23.94 |
| Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Puszczy Noteckiej | 27.57 |
| Dolina Ilanki | 27.74 |
| H (Międzychód) | 28.48 |
| I Międzyrzecz-Trzciel | 29.89 |
| Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe | |
| Uroczyska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego | 4.85 |
| Uroczysko Lubniewsko | 12.66 |
| Kijewickie Kerki | 14.12 |
| Użytki ekologiczne | |
| brak nazwy | 0.18 |
| Bagienko | 3.56 |
| Koło Młyna | 3.59 |
| Przy Linii | 4.93 |
| Bagno I | 5.52 |
| Przy Obrze | 5.61 |
| Bagno II | 6.21 |
| Suche Bagno | 6.44 |
| Odnoga | 6.69 |
| Bagna Nad Jeziorem Głębokie | 7.09 |
| Torfowisko | 7.18 |
| Łąki | 7.60 |
| Głębokie | 7.70 |
| Jeziorna | 7.96 |
| Nad Obrą | 8.14 |
| Pasek | 8.41 |
| Łąki Kęszyckie | 8.49 |
| Mokradłka | 8.64 |
| Przy Rowie | 8.66 |
| Biały Domek | 8.72 |
| Duże Bagno | 8.84 |
| Na Linii | 8.87 |
| Narożnik | 8.97 |
| Jeleniec | 9.31 |
| Mokradła na Jeziornej Strudze | 9.49 |
| Nad Kanałem | 9.73 |
| Kwiecie | 9.82 |
| Łąki Rojewskie | 9.85 |
| Kalsko | 10.47 |
| Mszar Wełniakowy | 10.86 |
| Zalesione Kalsko | 11.64 |
| Długie Torfowisko | 11.77 |
| Nad Jeziorem Nietoperek | 11.93 |
| Rogi | 12.01 |
| Buszenko | 13.02 |
| Żurawina | 13.75 |
| Żurawina I | 13.91 |
| Bagno Przy Torach | 14.16 |
| Torfowiska Rogi | 14.17 |

| Nazwa formy ochrony przyrody | Odległość od formy ochrony przyrody [km] |
|-----------------------------------|--|
| Łąka Storczykowa W Wielowski | 14.34 |
| Pastwiska | 14.54 |
| Skoki | 14.63 |
| Glisno I | 14.76 |
| Glisno II | 14.87 |
| Staw Raby | 14.89 |
| Oczko | 14.91 |
| Nad Glinikiem | 15.25 |
| Sosnówka | 15.64 |
| Kępa Nadwarciańska | 16.07 |
| Żurawie Trzciny | 16.17 |
| Przy Jeziorze | 16.47 |
| Uroczysko Zagaje | 16.53 |
| Mały Półwysep | 17.38 |
| Olszynowe Bagno | 17.73 |
| Kępa Krasne Dłusko | 18.10 |
| Nad Paklicą | 18.43 |
| Miedzianka | 18.76 |
| Torfowisko Kopaniec | 19.72 |
| Bagno Zwyczajne | 19.77 |
| Poligon | 19.91 |
| Torfowisko Barcikowo | 19.95 |
| Nad Wartą | 20.42 |
| Bagno Zwyczajne I | 20.46 |
| Długie | 20.51 |
| Torfowisko Wysokie | 20.65 |
| Bagno Kumaków I | 21.22 |
| Bagno Kumaków | 21.97 |
| Jezioro Bobrze | 22.25 |
| Dobrojewo | 22.55 |
| Uszcza | 23.56 |
| Świniary | 23.71 |
| Małe Łąki | 24.25 |
| Bagno | 24.30 |
| Nad Gołyniem | 24.55 |
| Nad Jeziorem Stobno | 25.51 |
| Grabówka | 25.65 |
| Panowice | 26.27 |
| Nad Obrą | 26.57 |
| Jezioro Księżno | 26.84 |
| Dolny Odcinek Noteci | 27.05 |
| Bagno Przy Parkingu | 27.89 |
| Między Liniami | 28.54 |
| Użytek ekologiczny w Świechocinie | 29.23 |
| Bagno Maszyna | 29.41 |
| Śródleśne bagno | 29.44 |
| Oczko | 29.50 |
| Jezioro Silna Mała | 29.88 |

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

17. Obszar ograniczonego użytkowania

Realizacja i użytkowanie analizowanego przedsięwzięcia zgodnie z założeniami przyjętymi w karcie informacyjnej przedsięwzięcia, będzie skutkowało tym, iż spełnione będą standardy jakości środowiska. Inwestycja ta nie jest wymieniona w art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 ze zm.) jako ta, dla której można byłoby utworzyć obszar ograniczonego użytkowania.

18. Wpływ realizacji inwestycji na cele środowiskowe określone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

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

Zgodnie z art. 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 2233 ze zm.) celami środowiskowymi dla jednolitych części wód podziemnych są:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu,
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym, według „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” będzie utrzymanie tego stanu.

Teren objęty planowanymi pracami zlokalizowany jest w całości w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 59 o europejskim kodzie PLGW600059, położonym w regionie wodnym Warty. Jest to obszar dorzecza Odry. Ocena stanu ilościowego i jakościowego tej JCWPd według Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry określona jest jako dobry. Jednostka ta nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych prowadzona jest głównie na podstawie wartości progowych elementów fizykochemicznych określających stan chemiczny wód podziemnych odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu wg rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 poz. 2148). Zgodnie z powyższym cele środowiskowe są reprezentowane przez wartości progowe, określone dla klasy III jakości wód podziemnych, przy jednoczesnym uwzględnieniu przepisów mówiących, że stan chemiczny uznaje się za dobry w przypadku gdy przekroczenia wartości progowych dla dobrego stanu chemicznego występują, ale są one związane z naturalnie podwyższonym tłem niektórych jonów lub ich wskaźników.

Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla JCWPd jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- poziom wód podziemnych nie podlega takim wahaniom, które mogłyby doprowadzić do:
 - niespełnienia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe,
 - wystąpienia znacznych obniżeń zwierciadła wód podziemnych,
 - wystąpienia szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych,
- kierunki zmian krążenia wód podziemnych nie powodują intruzji wód słonych

Analizując specyfikę przedsięwzięcia oraz rozwiązania technologiczne planowane do zastosowania na terenie planowanego przedsięwzięcia stwierdza się, że w trakcie normalnej eksploatacji nie wystąpią uwolnienia zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego mogące wpłynąć w sposób istotny na stan jakościowy wód podziemnych.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie także wpływać na stan ilościowy wód podziemnych. Przedsięwzięcie na etapie eksploatacji może oddziaływać na nieznaczne zmniejszenie infiltracji wód opadowych do gruntu na skutek uszczelnienia powierzchni pod parking. Jednak ze względu na skalę przedsięwzięcia (30 miejsc postojowych wykonanych z płyt ażurowych) zachowany zostanie gruntowy charakter ich odpływu.

Ze względu na głębokość zalegania pierwszego poziomu wód gruntowych, na etapie budowy nie zakłada się odwodnienia wykopów pod posadowienie nowego budynku i budowę niezbędnej infrastruktury podziemnej. W przypadku konieczności odwodnienia wykopów oddziaływanie w tym zakresie ograniczone będzie wyłącznie do czasu budowy i nie będzie dotyczyć poziomów użytkowych wód podziemnych.

Reasumując należy podkreślić, że z uwagi na charakter przedsięwzięcia i rodzaj zastosowanych rozwiązań technologicznych, nie przewiduje się by mogło ono powodować nieosiągnięcia celów środowiskowych dla wód podziemnych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” oraz celów wymienionych w art. 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 2233).

Teren inwestycji znajduje się w granicach jednolitej części wód (JCWP) Jeziorna RW60002518789529 (ryc. 7.), stanowi naturalną część wód, której stan w Planie Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry (2016) oceniono jako dobry i która jest nie zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Analizując specyfikę przedsięwzięcia oraz rozwiązania technologiczne planowane do zastosowania, stwierdza się, że w trakcie normalnej eksploatacji nie wystąpią uwolnienia zanieczyszczeń do wody i gleby mogące wpłynąć w sposób istotny na jakość wód powierzchniowych. Woda deszczowa zostanie zagospodarowana na terenie własnej działki, instalacja zostanie wyposażona w bufor retencyjny w postaci

szczelnego zbiornika bezodpływowego umiejscowionego pod miejscami parkingowymi. Wody opadowe z powierzchni dachu budynku nie będą obciążone zanieczyszczeniami.

Analizując powyższe rozwiązania uznaje się że realizacja i funkcjonowanie przedsięwzięcia nie spowoduje możliwości nieosiągnięcia dobrego stanu ekologicznego stanowiącego cel środowiskowy dla JCWP, w granicach której znajduje się teren planowanego przedsięwzięcia.

19. Wpływ realizacji inwestycji na zmiany klimatu i odporność przedsięwzięcia na przewidywane zmiany klimatu

Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu

Planowane przedsięwzięcie, projektowane jest jako

skali nie jest w stanie w znaczący sposób wpłynąć na klimat w tym na zmienność stanów pogodowych, czas okresu wegetacji, istotną zmianę ilości opadów, wilgotności powietrza, zachmurzenie, wiatry czy nasłonecznienie. Realizacja inwestycji nie będzie miała wpływu na lokalne warunki klimatyczne (nasłonecznienie, oddziaływanie wiatru, spływy wody). Uzasadnieniem tej tezy jest fakt, że obecnie w miejscu planowanego budynku znajduje się istniejący budynek.

Trzeba także zauważyć, że najistotniejszy element oddziaływania na powietrze (spośród wszystkich związanych z budynkiem), czyli emisja zanieczyszczeń, nie jest efektem budowy, gdyż budynek obecnie istnieje, a powstanie nowego ma na celu zwiększenie jego efektywności energetycznej i ma na celu poprawę komfortu i bezpieczeństwa osób korzystających z jego funkcji. Działania związane z samym prowadzeniem prac budowlanych nie powodują wyraźnego wzrostu emisji, ani też emisji o charakterze trwałym i dlatego w odniesieniu do długookresowych zmian branie ich pod uwagę nie jest uzasadnione.

Odporność przedsięwzięcia na przewidywane zmiany klimatu

Podstawowymi elementami warunków klimatycznych mającymi znaczenie dla omawianej inwestycji są:

- temperatura,
- opady.

Wpływ wspomnianych wyżej elementów klimatu, czyli warunków pogodowych uśrednionych dla wielolecia jest uwzględniany w projektach, a tym samym w doborze materiałów budowlanych i wykonawstwie. Dobór materiałów do budowy budynku oraz sposób jego projektowania i wykonania wynikają z wieloletnich doświadczeń, które uwzględniają możliwe do przewidzenia zmiany warunków pogodowych. Zapewniają one odporność na wsiąkanie wody i przemarzanie oraz na możliwe do przewidzenia ekstrema temperaturowe, które mogłyby wpłynąć na mechaniczne właściwości konstrukcji i powierzchni budowli.

Należy podkreślić, że zmiany klimatu dotyczą okresu znacznie dłuższego niż przewidziana żywotność projektowanych konstrukcji, a tym samym – uwzględniając poznane dotychczas prawidłowości dotyczące zmian klimatu – można stwierdzić, że ewentualne zmiany klimatyczne nie wpłyną na ocenianą inwestycję. Tym samym na etapie obecnej oceny oddziaływania na środowisko nie ma potrzeby proponowania rozwiązań alternatywnych, ukierunkowanych na ochronę przed zmianami klimatu.

Przy obecnym stanie wiedzy i techniki, nie istnieją budowle i obiekty budowlane, całkowicie odporne na klęski żywiołowe i warunki ekstremalne, celem jest jednak budowa inwestycji zgodnie z aktualnymi przepisami, aktualnym stanem wiedzy i techniki oraz z wykorzystaniem materiałów dopuszczalnych i powszechnie stosowanych do budowy budynków w tym regionie Polski.

Budynek będzie zaprojektowany zgodnie z obecnym stanem prawa, wiedzy i techniki.

20. Materiały źródłowe

- 1) Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029)
- 2) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz. U. 2021 poz. 1973)
- 3) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699)
- 4) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 2233 ze zm.)
- 5) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916)
- 6) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022, poz. 840)
- 7) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839)
- 8) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1032)
- 9) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 poz. 845 ze zm.)
- 10) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)
- 11) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)
- 12) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 poz. 2148).
- 13) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019, poz. 1311)
- 14) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10)
- 15) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz.1408).
- 16) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz.1409).
- 17) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012, zmieniające rozporządzenie 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. 2012 r. poz. 1041).
- 18) Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku
- 19) Dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące norm emisji EURO I (Dyrektywa 91/441/EC i 93/59/EEC), EURO II (Dyrektywa 94/12/EC i 96/69/EC), EURO III i EURO IV (Dyrektywa 98/69/EC i 2002/80/EC), EURO V i EURO VI (Dyrektywa 2007/715/EC).
- 20) Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, (Dz. U z 2016 r., poz. 1967)
- 21) Degórski M. 2004. Formalnoprawne uwarunkowania planowania krajobrazu w Unii Europejskiej. (W) M. Kistowski (red.), Studia ekologiczno-krajobrazowe w programowaniu rozwoju zrównoważonego. Przegląd polskich doświadczeń u progu integracji z Unią Europejską, 2004, Gdańsk, s. 19–27.
- 22) Kondracki J., 1998, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa
- 23) Mapa hydrograficzna Polski w skali 1:50 000,
- 24) Mapa hydrograficznego podziału Polski 1:50 000,
- 25) Mapa sozologiczna Polski w skali 1:50 000,

- 26) Mapy topograficzne w skali 1:50 000,
- 27) Mapy topograficzne w skali 1:10 000,
- 28) BDOT 10k,
- 29) Szczegółowa Mapa geologiczna Polski wraz z komentarzem,
- 30) [www. geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)
- 31) www.geoserwis.gdos.gov.pl/
- 32) <http://web3.pgi.gov.pl/>
- 33) <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>
- 34) <http://poznan.wios.gov.pl/>
- 35) <http://bazagis.pgi.gov.pl/>
- 36) <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>
- 37) <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>