

Inwentaryzacja przyrodnicza

Rodzaj
przedsięwzięcia

Inwentaryzacja przyrodnicza terenu
w miejscowości Malin w gminie Wisznia Mała

Zamawiający

Zakład Ochrony Środowiska
NOWA ZIEMIA Iwona Cieślik
ul. Tomaszowska 3, 61-333 Poznań

Opracowanie

Pracownia Analiz
Przyrodniczych
Tomasz Radniecki
ul. Zagajnikowa 55, 61-602 Poznań



mgr Tomasz Radniecki - Koordynator zespołu, herpetolog, teriolog

mgr Krzysztof Gajda – herpetolog, ornitolog, teriolog, entomolog,
chiropterolog

dr Magdalena Wojciechowska- fitosocjolog

Poznań, wrzesień 2022 r.

Spis treści

1.	Część ogólna	1
1.1	Przedmiot	1
1.2	Podstawa prawna, materiały źródłowe.....	1
1.3	Zakres.....	3
2.	Metodyka	5
2.1	Szata roślinna i grzyby.....	5
2.2	Herpetofauna	5
2.3	Awifauna	6
2.4	Entomofauna.....	7
2.5	Ssaki (w tym nietoperze).....	8
3.	Wyniki.....	8
3.1.	Szata roślinna i grzyby	9
3.2.	Herpetofauna	29
3.3.	Awifauna.....	32
3.4.	Entomofauna	37
3.5.	Ssaki (w tym nietoperze)	40
4.	Spis fotografii.....	44

1. Część ogólna

1.1 Przedmiot

Niniejsze opracowanie powstało na potrzeby Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia polegającego na budowie hali magazynowo-spedycyjnych w m. Malin, gmina Wisznia Mała, powiat trzebnicki, województwo dolnośląskie.

1.2 Podstawa prawna, materiały źródłowe

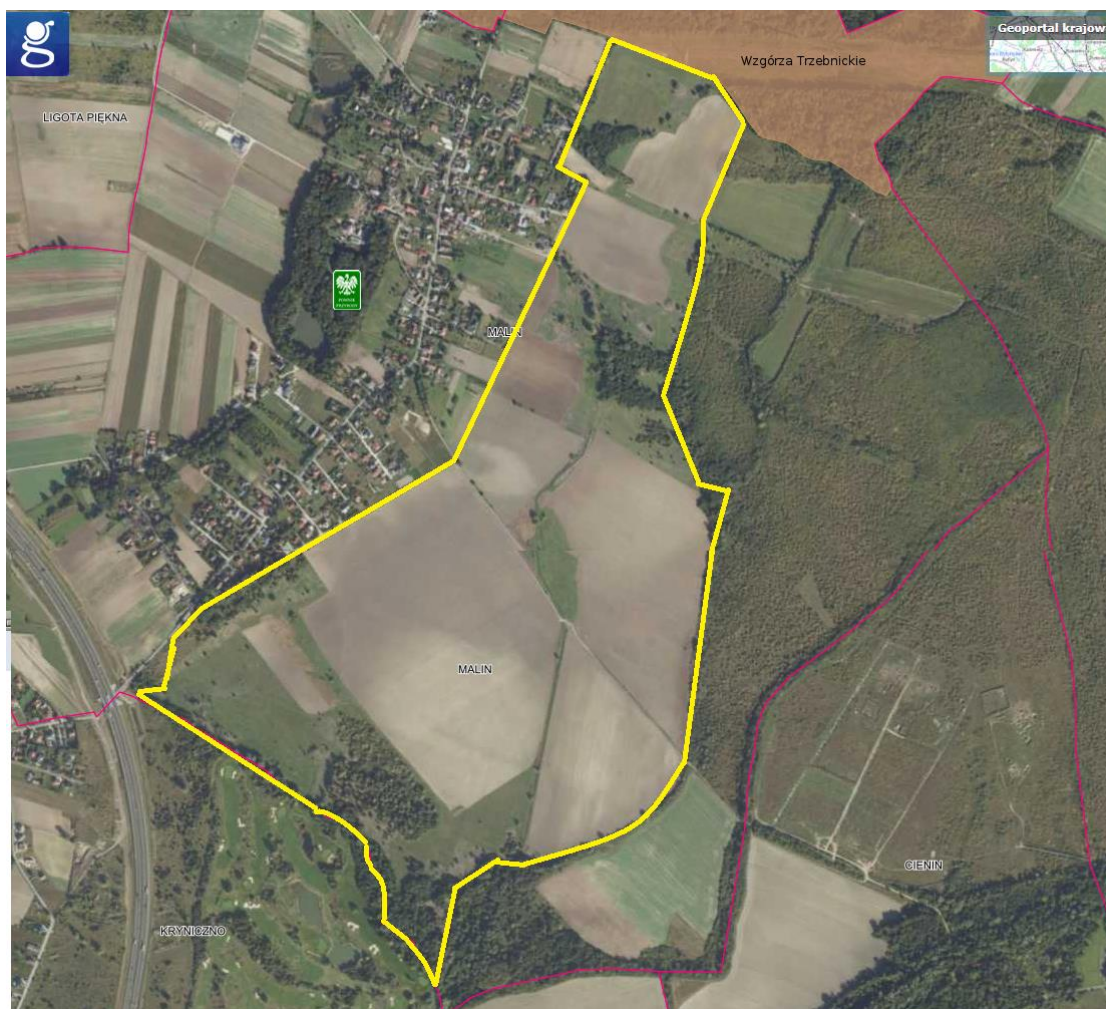
- Centralny Rejestr form Ochrony Przyrody – crfop.gdos.gov.pl
- Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 ze zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. (Dz. U. 2014 poz. 1409)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska 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. 2014 poz. 1713)
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
- Fałtynowicz W., Kossowska M. 2016. The lichens of Poland. A fourth checklist. Acta Botanica Silesiaca Monographiae 8: 3-122.

- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. W: Z. Mirek (ed.). Biodiversity of Poland, 1. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, pp. 442.
- Ochyra R., Bednarek-Ochyra H., Żarnowiec J. 2003. Census catalogue of Polish mosses. Biodiversity of Poland, 3. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, pp. 246.
- Ratyńska H., Wojterska M., Brzeg A. Kołacz M. 2010. ver. 1. 1. Multimedialna encyklopedia zbiorowisk roślinnych Polski. NFOSiGW, UKW, IETI.
- Kaźmierczakowa R., Bloch-Orłowska J., Celka Z., Cwener A., Dajdok Z., Michalska-Hejduk D., Pawlikowski P., Szczęśniak E., Ziarnik K. 2016. *Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Polish red list of pteridophytes and flowering plants.* Kraków: Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk.
- Kondracki J. 2014. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
- Korzeniak J. 2012. 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*). [w:] W. Mróz (red.) Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część trzecia. Biblioteka monitoringu środowiska. Warszawa. Ss.79-94.
- Pawlaczyk P. 2010. 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe. [w:] W. Mróz (red.) Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część pierwsza. Biblioteka monitoringu środowiska. Warszawa. Ss.236-254.
- Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T., 1995, Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300.000. Arkusz 1, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Michalska-Hejduk D., Kopeć D. 2012. 6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*). [w:] W. Mróz (red.) Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część trzecia. Biblioteka monitoringu środowiska. Warszawa. Ss.40-52.
- Sokół K. 2021. Opracowanie ekofizjograficzne problemowe dla nieruchomości położonej w Malinie, gmina Wisznia Mała, woj. Dolnośląskie. www.ekoid.pl (manuskrypt)

- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zajac M. i A., Urbisz A., Danielewicz W., Hołdyński Cz. 2012. Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych.
- Zarzycki, K. i in. 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland (Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski).

1.3 Zakres

Inwestycję planuje się w miejscowości Malin, gmina Wisznia Mała, powiat trzebnicki, województwo dolnośląskie. Badaniami objęto obszar należący do Wnioskodawcy.



Fotografia 1 Teren poddany inwentaryzacji przyrodniczej.

Całkowita powierzchnia nieruchomości Wnioskodawcy wynosi ok. 150 ha.

Teren inwestycji stanowi wycinek ww. obszaru o powierzchni ok. 36 ha.



Fotografia 2 Teren inwestycji.

Niniejsze opracowanie powstało na potrzeby Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia polegającego na budowie hali magazynowo-spedycyjnych w m. Malin, gmina Wisznia Mała, powiat trzebnicki, województwo dolnośląskie.

Opracowanie zostało wykonane na podstawie wyników inspekcji terenowej wykonanej w sezonie wegetacyjnym 2022 r., przeprowadzonej w oparciu o materiały udostępnione przez Zamawiającego, ogólnodostępnych danych z zakresu ochrony przyrody oraz map topograficznych i satelitarnych. Ze względu na charakter przedsięwzięcia jako obszar inwentaryzacji szaty roślinnej i siedlisk przyrodniczych przyjęto teren projektowanej inwestycji wraz z dojazdem do drogi ekspresowej S5. Rozmieszczenie stanowisk gatunków chronionych oraz płątów siedlisk przyrodniczych załączone zostały w postaci map.

2. Metodyka

2.1 Szata roślinna i grzyby

Inwentaryzacja przyrodnicza w aspekcie siedlisk przyrodniczych oraz chronionych i zagrożonych elementów flory roślin naczyniowych, mszaków i grzybów wykonana została w trakcie kontroli terenu w sezonie wegetacyjnym 2022 r.

W trakcie penetracji terenu poszukiwane były stanowiska gatunków roślin i grzybów chronionych, o których mowa w rozporządzeniach Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin oraz w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz.1408), jak również gatunków roślin naczyniowych i mchów wymienionych w załącznikach II i IV Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska 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. 2014 poz. 1713). Prace kartograficzne prowadzone były przy użyciu ortofotomap oraz odbiornika GPS. Przy wyznaczaniu zasięgu poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych wykorzystano siatkę wydzieleni.

Nomenklatura fitosocjologiczna przyjęta została za Ratyńską i in. (2010). Nazewnictwo gatunków roślin naczyniowych przyjęte będzie za Mirek i in. (2002) a mchów za Ochyrą i in. (2003), nazewnictwo grzybów makrosopijnych za Wojewodą (2003), grzybów lichenizujących za Fałtynowiczem i Kossowską (2016).

2.2 Herpetofauna

Dla ustalenia składu gatunkowego i przybliżonej liczebności płazów i gadów wykorzystujących teren planowanej inwestycji, prace terenowe oparto na złożeniach metodycznych zawartych w opracowaniu: Makomska-Juchniewicz M., Baran P. 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. BMŚ. Warszawa oraz przedstawionych w książce: Klimaszewski K. 2013. Płazy i gady. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Badania płazów i gadów prowadzono w okresie od lipca do sierpnia 2022 roku. Prace terenowe polegały na wyszukaniu na obszarze planowanego przedsięwzięcia siedlisk mogących być potencjalnymi miejscami migracji, stałego przebywania, rozrodu płazów i

gadów oraz określanie stopnia ich zasiedlenia. W czasie inwentaryzacji płazów wykorzystano następujące metody terenowe:

- metoda wokalna – wieczorne i noce nasłuchy odzywających się samców płazów;
- metoda bezpośrednich obserwacji osobników dorosłych, przeobrażonych, larw i skrzeku. Szczególną uwagę zwracano na płazy przemieszczające się w porze wieczornej i nocnej;
- wyszukiwanie ciał płazów będących ofiarami kolizji drogowych.

W czasie inwentaryzacji gadów wykorzystano następujące metody:

- metoda bezpośrednich obserwacji wygrzewających się gadów;
- metoda wyszukiwania wyliniek gadów i potencjalnych kryjówek;
- wyszukiwanie ciał gadów będących ofiarami kolizji drogowych.

Obserwacjami objęto również potencjalne miejsca migracji pomiędzy zbiornikami wodnymi i potencjalnymi siedliskami oraz wzdłuż rowów melioracyjnych i dróg.

Badania prowadzono w okresie o niedużej aktywności płazów i gadów. Zakres każdej kontroli obejmował dzienne i wieczorne rozpoznanie potencjalnych stanowisk, oczek wodnych, miejsc rozrodu herpetofauny, nasłuchy odzywających się płazów i obserwacje wygrzewających się gadów. Dodatkowo kontrolowano drogi asfaltowane i polne w celu wyszukiwania ofiar kolizji drogowych. W czasie każdej kontroli notowano wszystkie stwierdzone płazy i gady, a miejsca stwierdzeń nanoszono na mapy cyfrowe przy użyciu odbiornika GPS.

Systematykę i nazewnictwo herpetofauny przyjęto za Klimaszewskim (2013).

2.3 Awifauna

Poszukiwania przeprowadzono na całym obszarze wyznaczonym do inwentaryzacji. Główną metodą inwentaryzacji były obserwacje wizualne oraz notowanie śpiewających samców. Prace terenowe odbywały się w porze dziennej oraz wieczorno/nocnej w celu wykrycia ptaków aktywnych nocą. Przeprowadzono kontrole od lipca do sierpnia 2022 roku, czyli zasadniczo na koniec okresu lęgowego ptaków.

Jako stanowiska lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe przyjmowano miejsca śpiewu samców, znalezione gniazda lub miejsca, gdzie obserwowano ptaki dorosłe z pokarmem lub z

młodymi. W celu określenia awifauny nielegowej, tj. wykorzystującej inwentaryzowany obszar jako żerowiska lub miejsca wypoczynku czy noclegowisko, notowano tylko te ptaki, które wykazywały odpowiednie zachowanie. Nie notowano ptaków przelatujących nad obszarem badań w pułapie większym niż 50 m.



Fotografia 3 Dominujący krajobraz przedsięwzięcia.

2.4 Entomofauna

Poszukiwania bezkręgowców należących do różnych grup systematycznych przeprowadzono na całym obszarze wyznaczonym do inwentaryzacji. Główną metodą inwentaryzacji były obserwacje wizualne zwierząt aktywnych oraz śladów ich bytowania. Skupiono się przede wszystkim na wyszukiwaniu i oznaczaniu postaci imaginalnych gatunków większych, których oznaczanie nie wymaga stosowania specjalnych metod (np. preparacji narządów kopulacyjnych) czy sprzętu. Poszukiwania prowadzono w kierunku bezkręgowców należących do gatunków chronionych i/lub rzadkich, nielicznych i zagrożonych. Kontrole terenu przeprowadzono w godzinach popołudniowych i wieczornych. Przeprowadzono kontrole od lipca do sierpnia 2022 roku.

2.5 Ssaki (w tym nietoperze)

Poszukiwania gatunków ssaków przeprowadzono na całym obszarze wyznaczonym do inwentaryzacji wraz z przyległym buforem. Główną metodą inwentaryzacji były obserwacje wizualne zwierząt aktywnych, śladów ich bytowania, rejestracja odchodów, śladów łap, zgryzów, rejestracja zwierząt na drogach porzuconych przez drapieżniki lub zabitych przez pojazdy oraz wyszukiwanie kryjówek i kolonii rozrodczych nietoperzy. Patrolowanie brzegu Warty, istniejących dróg oraz pozostałych terenów odbywało się w godzinach popołudniowych, wieczornych i nocnych. Przeprowadzono kontrole od lipca do sierpnia 2022 roku. Do prowadzenia nasłuchu wykorzystane były rejestratory *EM3* i *EM3+* (prod. Wildlife Acoustics Inc, USA) – szerokopasmowe recordery do automatycznego (w czasie rzeczywistym), filtrowania z tła ultradźwiękowego głosów nietoperzy oraz ich rejestracji w pamięci urządzenia. Następnie dźwięki te były rozpoznawane przy użyciu aplikacji do analizy dźwięków: *Kaleidoscope* firmy Wildlife Acoustics Inc, (USA) oraz *BatExplorer* firmy ELEKON AG (Szwajcaria) i weryfikowane z dostępną literaturą tematu (m.in. Sachanowicz i Ciechanowski 2008, Russ 2012). Kontrole przeprowadzone były w czasie 1-2 godzin po zachodzie słońca. Badania prowadzono podczas okresów o możliwie bezdeszczowej, bezwietrznej i ciepłej pogody.

3. Wyniki

Teren, na którym zaplanowano inwestycję, zlokalizowany jest w zachodniej części mezoregionu Równina Oleśnicka, należącym do makroregionu Nizina Śląska, podprowincji Niziny Środkowopolskie, prowincji Niż Środkowoeuropejski. Równina Oleśnicka ma przebieg równoleżnikowy, z ogólnym nachyleniem ku południowi i południowemu zachodowi, tj. ku Odrze i Widawie. W rejonie opracowania, u stóp Wzgórz Trzebnickich, teren wznosi się do 160 m n.p.m. Największym miastem jest Wrocław (jego północno-wschodnie dzielnice), którego centrum oddalone jest około 10 km w kierunku południowym od terenu planowanej inwestycji.

Opisywany teren nie jest położony na obszarach objętych ochroną prawną.

W promieniu 5 km od planowanej inwestycji znajdują się następujące obszary chronione:

- Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000
 - Kumaki dobrej PLH 020078 (ok. 3 km w kierunku S-E)
 - Dolina Widawy PLH 020036 (ok. 3,5 km w kierunku W)
- Obszar Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie (graniczy bezpośrednio z północną granicą terenu opracowania)
- Pomniki przyrody – około 20 drzew objętych ochroną zlokalizowanych w pobliskich miejscowościach.

Pozostałe obszarowe formy ochrony przyrody znajdują się w odległości powyżej 5 km od opisywanego terenu.

Realizacja planowanej inwestycji ze względu na lokalny charakter oddziaływania nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze obszarów chronionych w zakresie szaty roślinnej ani na stan pomników przyrody.

3.1. Szata roślinna i grzyby

Na opisywanym terenie rozwinęła się przede wszystkim roślinność synantropijna, która jest związana z miejscami silnie przekształconymi przez człowieka. W roślinności tego typu panują gatunki pospolite, kosmopolityczne, szeroko rozpowszechnione. Na obszarze planowanej inwestycji przeważają tereny otwarte, użytkowane w zdecydowanej większości jako grunty orne. Rozwijają się tu zbiorowiska roślin jednorocznych, które towarzyszą uprawom. Typowymi gatunkami tej grupy są np. perz właściwy *Agropyron repens*, tasznik pospolity *Capsella bursa-pastoris*, przetacznik bluszczykowy *Veronica hederifolia*, fiołek polny *Viola arvensis*, iglica pospolita *Erodium cicutarium*, mak polny *Papaver rhoeas*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*, jasnota purpurowa *Lamium purpureum*, miotła zbożowa *Aspera spica-venti* o inne. Na polach przeważa intensywne rolnictwo, stąd też gatunki tu spotykane należą do pospolitych, odpornych na działania człowieka.

Do miejsc podlegających silnej antropopresji należą także pobocza dróg, które porasta roślinność wykształcona w sposób kadłubowy, najczęściej o nieokreślonej przynależności syntaksonomicznej. Mają charakter liniowy i zajmują stosunkowo niewielką powierzchnię. Występują tu przede wszystkim gatunki kosmopolityczne, dostosowane do lokalnych

warunków siedliskowych. Jest to zróżnicowana grupa, w której notowano gatunki zarówno łąkowe, zaroślowe, jak i ruderalne i segatalne np. życica trwała *Lolium perenne*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*, wyka ptasia *Vicia cracca*, skrzyp polny *Equisetum arvense*, przytulia biała *Galium mollugo*, krwawnik zwyczajny *Achillea millefolium*, babka zwyczajna *Plantago major*, pięciornik rozłogowy *Potentilla reptans*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina*, rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, kostrzewa trzcinowata *Festuca arundinacea* i inne. Występują tu również gatunki obcego pochodzenia np. nawłóć późna *Solidago gigantea*, konyza kanadyjska *Conyza canadensis*. Na przydrożach występują też nasadzenia zieleni przyulicznej. Są to głównie młode drzewa, także ozdobne, z rodzajów takich jak: buk *Fagus*, klon *Acer*, grab *Carpinus*, lipa *Tilia*, sosna *Pinus*, brzoza *Betula*, topola *Populus*. Nasadzenia te występują wzdłuż drogi ekspresowej S5, a także tworzą pas mający w przyszłości oddzielać centralną część terenu planowanej inwestycji od zabudowań miejscowości Malin.

Do terenów użytkowanych rolniczo należą nie tylko grunty orne, lecz także użytki zielone – pastwiska i łąki. Na opisywanym terenie obszary użytkowane pastwiskowo zlokalizowane są głównie w jego północnej części. Skład gatunkowy półnaturalnych zbiorowisk pastwiskowych zależy przede wszystkim od warunków hydrologicznych oraz od intensywności prowadzonego wypasu. Występują tu gatunki takie jak rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kłosówka wełnista *Holcus lanatus*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, pięciornik rozłogowy *Potentilla reptans*, przytulia biała *Galium mollugo*, pasternak zwyczajny *Pasternaca sativa*, groszek łąkowy *Lathyrus pratensis*, wyka ptasia *Vicia cracca*, kostrzewa trzcinowata *Festuca arundinacea*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, szczaw kędzierzawy *Rumex crispus*, a także pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, żywokost lekarski *Symphytum officinale*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, ostrożeń lancetowaty *Cirsium vulgare*, nawłóć późna *Solidago gigantea*.

Zbiorowiska łąkowe zaobserwowane zostały przy projektowanej drodze dojazdowej do trasy S5, w sąsiedztwie m. Malin, w pobliżu cieku Rakowski Potok. Stwierdzono jeden niewielki płat łąki zmiennowilgotnej, która jest pozostałością po większym kompleksie łąkowym zabudowanym trasą S5. Znajduje się w granicach pasa drogowego i podlega koszeniu. Jest to

siedlisko 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Stwierdzono także dwa płaty łąki świeżej w okolicy dojazdu z Malina do wjazdu na drogę S5. Łąki te użytkowane są przez miejscowych rolników. Podlegają ochronie jako siedlisko 6510 łąki świeże użytkowane ekstensywnie. Szczegółowa charakterystyka i ocena stanu siedlisk podlegających ochronie przedstawiona została w rozdziale *Opis siedlisk przyrodniczych*.

Wyróżnione zostały także zbiorowiska określone umownie jako ziołorośla. Występują przede wszystkim w południowej części analizowanego obszaru. Do niedawna były to obszary zarastające krzewami, których skład gatunkowy odzwierciedlał warunki wodne. Na glebach suchych i świeżych były to głównie gatunki takie jak głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, śliwa tarnina *Prunus spinosa*, śliwa lubaszka *Prunus insititia*, róża dzika *Rosa canina*, na glebach wilgotnych – gatunki z rodzaju wierzba *Salix*. Niedawno (ubiegły sezon?) krzewy zostały wycięte. Widoczne są ślady po wycinie – nieuprzątnięte zrębki oraz nierówności terenu spowodowane pracą maszyn, a także młode pędy powyższych gatunków odrastające z pozostałości krzewów. Rozwijające tu obecnie zbiorowiska przypominają zarastające łąki, posiadają też cechy zbiorowisk porębowych. Wcześniej, przed rozwojem zarośli, obszary te były prawdopodobnie użytkowane kośnie, o czym świadczy obecność wielu gatunków łąkowych, w tym charakterystycznych dla łąk świeżych i wilgotnych, a nawet rzadkich łąk zmiennowilgotnych. W siedlisku tym dominują zazwyczaj: marchew zwyczajna *Daucus carota*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, nostrzyk biały *Melilotus albus*, mietlica olbrzymia *Agrostis gigantea*. Regularnie, choć z mniejszym pokryciem, występują *Holcus lanatus*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis*, przytulia właściwa *Galium verum*, wyka ptasia *Vicia cracca* oraz gatunek obcy – nawłóć późna *Solidago gigantea*. Spośród typowych gatunków łąkowych odnotowano także: groszek łąkowy *Lathyrus pratensis*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*. W miejscach wilgotniejszych płaty nawiązują do łąk wilgotnych, w których odnotowano punktowo: ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*, ostrożeń łąkowy warzywny *Cirsium oleraceum* kozłek lekarski *Valeriana officinalis*, bodziszek błotny *Geranium palustre*, rutewka wąskolistna *Thalictrum lucidum*. Stwierdzone zostały pojedyncze stanowiska gatunków cennych łąk zmiennowilgotnych, do których należą koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*, bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*. Płaty powyższych zbiorowisk, zwłaszcza te, w

których występują gatunki charakterystyczne oraz typowe dla łąk świeżych, wilgotnych i zmiennowilgotnych, należą do cennych zbiorowisk roślinnych występujących na opisywanym terenie. Podczas badań terenowych przeprowadzonych w 2020 r. na potrzeby sporządzenia opracowania ekofizjograficznego odnotowano tu kilka stanowisk gatunku chronionego, jakim jest zimowit jesienny *Colchicum autumnale* (patrz rozdział *Występowanie chronionych i cennych gatunków roślin*). Przywrócenie użytkowania kośnego dałoby szansę na rozwój siedlisk przyrodniczych – łąk świeżych i zmiennowilgotnych (patrz rozdział *Opis siedlisk przyrodniczych*).

Na najniżej położonych terenach wilgotnych rozwijają się zbiorowiska szuwarowe. Są przede wszystkim związane z doliną cieku Rakowski Potok oraz siecią rowów melioracyjnych. Gatunki szuwarowe towarzyszą infrastrukturze przy trasie S5 – występują w rowach i przy przejściach dla zwierząt oraz w zbiornikach przeciwpożarowych. Płaty szuwarów są niewielkie, zbudowane przez gatunki pospolite, rozpowszechnione na terenach podmokłych. Podczas badań terenowych w ciekach i rowach było bardzo mało wody lub też obserwowano jej brak. W opisywanym siedlisku gatunkom typowo szuwarowym, takim jak mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, trzcina pospolita *Phragmites australis*, pałka szerokolistna *Typha latifolia*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, kosaciec żółty *Iris psaeuacorus*, turzyca błotna *Carex acutiformis* towarzyszą rośliny wodne i wilgociolubne np. żabieniec babka wodna *Alisma plantago-aquatica*, potocznic wąskolistny *Berula erecta*, sit siny *Juncus inflexus*, sit członowaty *Juncus articulatus*, mięta nadwodna *Mentha aquatica*, trędownik skrzydlaty *Scrophularia umbrosa*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium*, wierzbownica kosmata *Epilobium hirsutum*.

W zachodniej części opisywanego terenu krzewy nie zostały wycięte – pozostawiono pas wyższej roślinności oddzielający teren planowanej inwestycji od ul. Spacerowej w Malinie. Rozwijają się tu tzw. czyżnie – ciepłolubne zbiorowiska krzewiaste okrajków leśnych, zbudowane przez takie gatunki jak: głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*, śliwa tarnina *Prunus spinosa*, śliwa lubaszka *Prunus insititia*, róża dzika *Rosa canina*. Krzewy zajmują średnio 10-20% powierzchni terenu. W warstwie zielnej występują tu głównie gatunki ziołoroślowe i łąkowe, takie jak rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, drżączka średnia *Briza media*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*, komonica

zwyczajna *Lotus corniculatus*, wyka ptasia *Vicia cracca*, pasternak zwyczajny *Pasternaca sativa*, przytulia właściwa *Galium verum*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, biedrzynek mniejszy *Pimpinella saxifraga* oraz gatunek obcy – nawłóć późna *Solidago gigantea*. Stwierdzono także gatunki murawowe, które rosną punktowo na stromych piaszczystych skarpach, np. macierzanka zwyczajna *Thymus pulegioides*, wilczomlecz sosnka *Euphorbia cyparissias*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*, goździk kartuzek *Dianthus carthusianorum*, sierpnica pospolita *Falcaria vulgaris*. Zarośla tego rodzaju pojawiają się także w rozproszeniu w innych miejscach opisywanego terenu, lecz ich zdecydowana większość została wycięta.

Oprócz powyżej opisanych ciepłolubnych czyżni na terenie badanego obszaru rozwijają się zarośla innych typów. W zachodniej części obszaru, na wysokości ul. Głównej występuje zagajnik zbudowany głównie przez robinie akacjową *Robinia pseudoacacia* (gatunek obcego pochodzenia). W warstwie krzewów odnotowano: bez czarny *Sambucus nigra*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, śliwa lubaszka *Prunus insititia*, w warstwie zielnej – jeżyna popielica *Rubus caesius*, podagrycznik zwyczajny *Aegopodium podagraria*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, stokłosa dachowa *Bromus tectorum*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*.

Pozostałe zarośla rozwijają się na terenach wilgotnych i stanowią różne fazy rozwoju zazwyczaj w kierunku zbiorowisk łągowych. Skupione są w najniższej położonych fragmentach terenu związanych z dolinami cieków oraz zagłębieniami terenowymi. Zarośla te budują takie gatunki jak olsza czarna *Alnus glutinosa*, topola osika *Populus tremula*, wierzba biała *Salix alba*, wierzba szara *Salix cinerea*, wierzba purpurowa *Salix purpurea*, czeremcha amerykańska *Padus serotina* (gatunek obcy). W runie występuje – często masowo – niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* (gatunek obcy) oraz pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium majus*, turzyca błotna *Carex acutiformis*, czosnaczek pospolity *Alliaria petiolata*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*.

Zbiorowiska leśne reprezentują: niewielki młody las olszowy w północnej części terenu oraz dwa płaty o charakterze łągów w części południowej. Drzewostan lasu olszowego buduje olsza czarna *Alnus glutinosa*, brak jest warstwy krzewów, a w runie występuje bluszcz kurdybanek *Glechoma hederacea*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, sitowie leśne *Scripus sylvaticus*. Z

lasu korzystają zwierzęta gospodarskie (bydło) przechodząc na pobliskie pastwisko. Drzewostan lasów łęgowych budują olsza czarna *Alnus glutinosa*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, wierzba biała *Salix alba*.

Opis siedlisk przyrodniczych

Na badanym terenie stwierdzono występowanie trzech siedlisk przyrodniczych

Odnotowano trzy typy siedlisk przyrodniczych. Zostały one opisane przy pomocy zdjęć fitosocjologicznych.

Stwierdzono występowanie następujących siedlisk przyrodniczych:

- *91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe
- 6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe
- 6510 - łąki świeże użytkowane ekstensywnie.

Dwa płaty o charakterze lasów łęgowych występują w południowej części opisywanego obszaru. Pokrywają nisko położone tereny związane z pobliskimi ciekami. Są to płaty drobnopowierzchniowe, będące elementem mozaiki siedlisk, złożonej z różnych stadiów rozwojowych zbiorowisk zaroślowych, młodych zagajników i fragmentów starodrzewu. Stąd granice płatów wyznaczono w sposób arbitralny. Także struktura fitocenozy wewnątrz wyznaczonych granic nie pozostaje jednorodna. Z powyższych powodów występujące tu fitocenozy leśne nie rozwijają się w sposób typowy dla właściwie funkcjonujących łągów.

Pierwszy płat leśny (stanowisko nr 1) zlokalizowany jest przy południowej granicy opisywanego terenu, tworzącej w tym miejscu „cypel”. Jest to niżowy łąg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum* *91E0-3. W drzewostanie dominuje olsza czarna *Alnus glutinosa*, której towarzyszy jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. Warstwa krzewów, która tworzy przede wszystkim czeremcha zwyczajna *Padus avium*, jest bujnie rozwinięta. W warstwie runa dominuje niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora* (gatunek obcy) oraz jeżyna popielica *Rubus caesius*. Występują tu gatunki typowe dla tego rodzaju łągów: czartawa pospolita *Circaea lutetiana*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, śmiełek darniowy *Deschampsia caespitosa*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*.

Gleba jest przesuszona, miejscami zmruszała. Struktura drzewostanu jest niejednolita, występują tu polany i nieciągłości. Zbiorowisko leśne przechodzi płynnie w zarośla w różnym wieku.

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku nr 1	
Kod i nazwa siedliska	*91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe
Data kontroli terenowej	08.08.2022
Jednostka fitosocjologiczna	<i>Fraxino-Alnetum</i>
Powierzchnia zdjęcia	200 m ²
Nachylenie i ekspozycja	Nie dotyczy
Wilgotność gleby	Przesuszona
Współrzędne X, Y	17.0644, 51.2021
Powierzchnia płatu siedliska	2,03 ha
Zdjęcie fitosocjologiczne	
Zwarcie warstw a, b, c, d	a – 60%, b – 50%, c – 90%, d – 0%
Gatunki	a: <i>Alnus glutinosa</i> 4.4, <i>Fraxinus excelsior</i> 1.2 b: <i>Padus avium</i> 3.3 c: <i>Impatiens parviflora</i> 3.3, <i>Rubus caesius</i> 2.2, <i>Urtica dioica</i> 2.2, <i>Geum urbanum</i> 1.1, <i>Circaea lutetiana</i> +, <i>Humulus lupulus</i> +, <i>Deschampsia caespitosa</i> +, <i>Filipendula ulmaria</i> +, <i>Geranium robertianum</i> +, <i>Fallopia dumentorum</i> +

Drugi płat lasu (stanowisko nr 2) znajduje się około 300 m w kierunku N-N-W od powyżej opisanego. Rozwija się w okresowo podmokłym zagłębieniu terenowym. Uznany został za formę przejściową pomiędzy łęgiem jesionowo-olszowym *Fraxino-Alnetum* *91E0-3 a łęgiem wierzbowym *Salicetum albae* *91E0-1. W drzewostanie występuje wierzba biała *Salix alba*, olsza czarna *Alnus glutinosa*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. W warstwie krzewów dominuje wierzba purpurowa *Salix purpurea*, pojawia się także kalina koralowa *Viburnum opulus*. Skład runa odzwierciedla warunki wodne – najniżej położone fragmenty pokrywa turzycza błotna *Carex acutiformis*. Drzewostan jest luźny, z powalonymi drzewami. Od strony

południowej występuje niewielka, prześwietlona kępa dębów *Quercus robur* składem runa nawiązująca do lasów grądowych (stanowisko gwiazdnicy wielkokwiatowej *Stellaria holostea*). W płacie widoczne są ślady usuwania krzewów – liczne zrębki i odrośla rozwijające się z pozostawionych części podziemnych.

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku nr 2	
Kod i nazwa siedliska	*91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe
Data kontroli terenowej	08.08.2022
Jednostka fitosocjologiczna	Nie określono
Powierzchnia zdjęcia	200 m ²
Nachylenie i ekspozycja	Nie dotyczy
Wilgotność gleby	Przesuszona
Współrzędne X, Y	17.0632, 51.2054
Powierzchnia płatu siedliska	2,32 ha
Zdjęcie fitosocjologiczne	
Zwarcie warstw a, b, c, d	a –40%, b – 20%, c – 70%, d – 0%
Gatunki	a: Salix alba 2.3, Alnus glutinosa 2.3, Fraxinus excelsior 1.2 b: Salix purpurea 2.3, Viburnum opulus + c: Carex acutiformis 4.5

Lasy łąkowe *91E0 należą do priorytetowych siedlisk w ramach Dyrektywy Siedliskowej, przedmiotowa inwestycja nie jest jednak położona na terenie obszaru Natura 2000. Należy dążyć do ich ochrony, a także zapewnić niepogorszenie ich stanu poprzez co najmniej: zapewnienie odpowiednich warunków wodnych (przyhamowanie odpływu wody, wspomaganie małej retencji), zapewnienie braku ingerencji w strukturę fitocenozy (zakaz wycinania drzew i krzewów), pozostawianie martwych pni drzew do naturalnego rozkładu, a także pozostawienie strefy buforowej, tj. sąsiadujących zarośli rozwijających się obecnie w kierunku zbiorowisk leśnych.

Ze zbiorowisk nieleśnych stwierdzono dwa typy łąk kośnych. Zaobserwowane zostały one przy projektowanej drodze dojazdowej do trasy S5, w sąsiedztwie m. Malin, w pobliżu cieku Rakowski Potok.

Stwierdzono jeden niewielki płat zmiennowilgotnej łąki trzęślicowej 6410 (stanowisko nr 3). Jest on pozostałością po większym kompleksie łąkowym zabudowanym trasą S5. Znajduje się w granicach pasa drogowego i podlega koszeniu. Stwierdzono tu występowanie zaskakująco dużo, jak na obecne warunki rozwoju, gatunków łąkowych. Z gatunków charakterystycznych odnotowano czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis* i koniopłoch łąkowy *Silaum silaus* (gatunek bliski zagrożenia wg Czerwonej Listy). Występują tu także gatunki wskaźnikowe zbiorowisk łąkowych: krwiściąg lekarski *Sanquisorba officinalis*, bodziszek błotny *Geranium palustre*, przywrotnik pasterski *Alchemilla cfr. pastoralis*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, a także pospolite i/lub rozpowszechnione gatunki łąkowe: wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, mietlica olbrzymia *Agrostis gigantea*, przytulia biała *Galium mollugo*, szczaw zwyczajny *Rumex acetosa*, chaber łąkowy *Centaurea jacea*, przytulia właściwa *Galium verum*, głowienka pospolita *Prunella vulgaris*, krwawnik zwyczajny *Achillea millefolium*. Odnotowano też rośliny sucholubne, takie jak macierzanka zwyczajna *Thymus pulegioides*, goździk kartuzek *Dianthus carthusianorum*.

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku nr 3	
Kod i nazwa siedliska	6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe
Data kontroli terenowej	08.08.2022
Jednostka fitosocjologiczna	<i>Molinion caeruleae</i>
Powierzchnia zdjęcia	100 m ²
Nachylenie i ekspozycja	Nie dotyczy
Wilgotność gleby	Świeża
Współrzędne X, Y	17.0481, 51.2125
Powierzchnia płatu siedliska	0,15 ha
Zdjęcie fitosocjologiczne	
Zwarcie warstw a, b, c, d	a – 0%, b – 0%, c – 100%, d – 0%
Gatunki	c: <i>Poa pratensis</i> 3.3, <i>Agrostis gigantea</i> 2.2, <i>Succisa pratensis</i> 1.2, <i>Daucus carota</i> 1.1, <i>Sanquisorba officinalis</i>

	1.2, Galium mollugo 1.1, Rumex acetosa 1.1, Centaurea jacea 1.1, Silaum silaus +, Geranium palustre +, Achillea millefolium +, Galium verum +, Alchemilla cfr pastoralis +, Prunella vulgaris +, Thymus pulegioides +, Dinathus carthusianorum +
--	--

Stwierdzono również dwa płaty łąki świeżej – siedlisko 6510 łąki świeże użytkowane ekstensywnie (stanowisko nr 4). Oba płaty są podobne pod względem florystycznym, stąd opisane zostały wspólnie. Znajdują się one w okolicy dojazdu z Malina do wjazdu na drogę S5. Są one użytkowane kośnie przez okolicznych rolników. Występuje tu wiele gatunków wskaźnikowych łąk świeżych – rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, bodziszek łąkowy *Geranium pratense*, groszek łąkowy *Lathyrus pratensis*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, a także innych typów łąk: koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*, ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum*, bodziszek błotny *Geranium palustre*. Z pozostałych gatunków łąkowych stwierdzono: wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, pięciornik rozłogowy *Potentilla reptans*, kostrzewa łąkowa *Festuca pratensis*, wyka ptasia *Vicia cracca*, kłosówka wełnista *Holcus lanatus*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, skrzyp łąkowy *Equisetum pratense*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, przytulia biała *Galium mollugo*.

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku nr 4	
Kod i nazwa siedliska	6510 łąki świeże użytkowane ekstensywnie
Data kontroli terenowej	08.08.2022
Jednostka fitosocjologiczna	<i>Arrhenatherion elatioris</i>
Powierzchnia zdjęcia	100 m ²
Nachylenie i ekspozycja	< 5° S-W
Wilgotność gleby	Świeża
Współrzędne X, Y	17.0497, 51.2118; 17.0504, 51.2112
Powierzchnia płatu siedliska	0,29 ha [dwa płaty łącznie, powierzchnia w granicach opracowania]
Zdjęcie fitosocjologiczne	

Zwarcie warstw a, b, c, d	a –0%, b – 0%, c – 100%, d – 0%
Gatunki	c: <i>Poa pratensis</i> 2.2, <i>Arrhenatherum elatius</i> 2.2, <i>Festuca pratensis</i> 2.2, <i>Cirsium oleraceum</i> 2.2, <i>Ranunculus acris</i> 1.2, <i>Vicia cracca</i> 1.1, <i>Plantago lanceolata</i> 1.1, <i>Holcus lanatus</i> 1.1, <i>Trifolium pratense</i> 1.1, <i>Heracleum sphondylium</i> 1.1, <i>Geranium pratense</i> +, <i>Lathyrus pratensis</i> +, <i>Silaum silaus</i> +, <i>Equisetum pratense</i> +, <i>Daucus carota</i> +, <i>Galium mollugo</i> +

Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe 6410 należą do najcenniejszych półnaturalnych zbiorowisk Polski, które mają szczególne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Łąki świeże użytkowane ekstensywnie 6510 to również zbiorowiska bogate florystycznie. Powyżej opisane płaty łąk znajdują się w obszarze zdominowanym przez grunty orne. Pełnią więc funkcję ostoji nie tylko dla roślin łąkowych, lecz także innych organizmów. Ewentualne zniszczenie powyższych siedlisk powinno zostać bezwzględnie zrekompensowane poprzez metaplantację gatunków charakterystycznych i wskaźnikowych na miejsce analogiczne siedliskowo, a następnie właściwe użytkowanie kośnie, z zachowaniem odpowiednich terminów i wysokości koszenia. Dotyczy to zwłaszcza następujących gatunków: czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*, koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*, krwiściąg lekarski *Sanquisorba officinalis*, przywrotnik pasterski *Alchemilla* cfr *pastoralis*, bodziszek błotny *Geranium palustre*, bodziszek łąkowy *Geranium pratense*. Sporządzenie planu metaplantacji, nadzorowanie prowadzenia działań związanych z przeniesieniem ww. gatunków oraz monitoring efektów tych działań wraz z raportowaniem powinny zostać wykonane przez eksperta botanika-fitosocjologa.

Na terenie planowanej inwestycji wyróżnione zostały zbiorowiska określone umownie jako ziołorośla. Występują przede wszystkim w południowej części analizowanego obszaru. Były one porośnięte różnego typu formacjami krzewów, które ostatnio zostały wycięte. Wcześniej, przed rozwojem zarośli, obszary te były prawdopodobnie użytkowane kośnie, o czym świadczy obecność wielu gatunków łąkowych, w tym charakterystycznych dla łąk świeżych i wilgotnych, a nawet rzadkich łąk zmiennowilgotnych. Należy rozważyć możliwość przywrócenia regularnego, ekstensywnego użytkowania kośnego na tym terenie. Działanie to

dałoby szansę na rozwój siedlisk przyrodniczych – łąk świeżych i zmiennowilgotnych, a także na korzystanie ze wsparcia finansowego w ramach PROW – działania rolno-środowiskowo-klimatyczne. Jest to również teren odpowiedni dla przeprowadzenia zaproponowanej powyżej metaplantacji.

Występowanie chronionych i cennych gatunków roślin

Na opisywanym terenie stwierdzono występowanie trzech chronionych lub narażonych gatunków roślin, rosnących łącznie na 12 stanowiskach. Są to koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*, wilżyna ciernista *Ononis spinosa* oraz zimowit jesienny *Colchicum autumnale*. Tabelaryczne zestawienie stanowisk przedstawiono poniżej.

Nr	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Współrzędne X	Współrzędne Y
1	Koniopłoch łąkowy	<i>Silaum silaus</i>	NT – bliski zagrożeniu	17.0481	51.2122
2	Koniopłoch łąkowy	<i>Silaum silaus</i>	NT – bliski zagrożeniu	17.0496	51.2117
3	Koniopłoch łąkowy	<i>Silaum silaus</i>	NT – bliski zagrożeniu	17.0564	51.2074
4	Wilżyna ciernista	<i>Ononis spinosa</i>	Ochrona częściowa	17.0557	51.2088
5	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Ochrona częściowa	17.0560	51.2081
6	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Ochrona częściowa	17.0552	51.2075
7	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Ochrona częściowa	17.0583	51.2069
8	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Ochrona częściowa	17.0587	51.2068
9	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Ochrona częściowa	17.0598	51.2060

Inwentaryzacja przyrodnicza terenu w Malinie

10	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Ochrona częściowa	17.0601	51.2060
11	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Ochrona częściowa	17.0628	51.2064
12	Zimowit jesienny	<i>Colchicum autumnale</i>	Ochrona częściowa	17.0682	51.2045

Konopłoch łąkowy *Silaum silaus* jest gatunkiem charakterystycznym dla łąk trzęślicowych ze związku *Molinion coeruleae*. Najczęściej występuje w zbiorowiskach trwale lub okresowo wilgotnych, umiarkowanie żyznych łąk kośnych. W Polsce gatunek ma małą liczbę stanowisk – do stu (status A2). Występuje przede wszystkim na Dolnym Śląsku i Ziemi Lubuskiej oraz na rozproszonych stanowiskach, głównie w pozostałej części Polski Zachodniej. Tendencje dynamiczne w ostatnich dziesięcioleciach określono jako -1, tj. obserwuje się spadek liczby stanowisk lub wyraźny ubytek liczebności osobników na stanowiskach. Gatunek został uznany w Czerwonej Liście jako bliski zagrożenia (NT). W analizowanym obszarze zaobserwowane zostały 3 stanowiska: w płacie łąki zmiennowilgotnej, łąki świeżej oraz ziołorośli.

Wilżyna ciernista *Ononis spinosa* jest gatunkiem ciepłolubnym. Najczęściej rośnie w zbiorowiskach muraw kserotermicznych. Występuje także na suchych łąkach i pastwiskach oraz na siedliskach antropogenicznych np. poboczach dróg, nasypach. Preferuje gleby piaszczyste, mezotroficzne. Jest gatunkiem subatlantyckim. W Polsce gatunek ma dużą liczbę stanowisk, ale głównie zgrupowanych w jednym regionie (status A3). Występuje głównie na zachodzie kraju, zwłaszcza na Pomorzu Zachodnim i Ziemi Lubuskiej, a także wzdłuż doliny Wisły. Gatunek podlega ochronie częściowej. W opisywanym terenie gatunek stwierdzony został na jednym stanowisku – na zarastającej murawie w kompleksie czyżni, w zachodniej części obszaru.

Zimowit jesienny *Colchicum autumnale* jest gatunkiem charakterystycznym dla trwale lub okresowo wilgotnych łąk średniożyznych z rzędu *Molinietalia caeruleae*. W Polsce gatunek ma dużą liczbę stanowisk, ale głównie zgrupowanych w jednym regionie (status A3). Występuje głównie w południowej części Polski, w górach, na pogórzu i w pasie wyżyn. W

ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się duży spadek liczby stanowisk (-2). Gatunek podlega ochronie częściowej. W opisywanym terenie obserwowany był podczas inwentaryzacji wykonanej na potrzeby opracowania ekofizjograficznego w 2020 roku. Obecnie gatunek ten nie był obserwowany, głównie z powodu swojej biologii – jest to efemeroidalna roślina cebulowa, o liściach rozwijających się wiosną, a zanikających na okres letniego spoczynku. Kwiaty pojawiają się na krótko we wrześniu-październiku. Stanowiska zimowita jesiennego skupione są w południowej części opisywanego obszaru, w zbiorowiskach ziołoroślowych. Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto wskazane powyżej dane literaturowe ze względu na zgodność siedliskową i wysokie prawdopodobieństwo występowania gatunku. Co więcej, niewykluczone jest występowanie stanowisk zimowita jesiennego w wykazanych zbiorowiskach łąkowych na terenie planowanego dojazdu do trasy S5.

Przeprowadzenie planowanej inwestycji wiązać się może z bezpośrednim zniszczeniem części stanowisk powyższych gatunków chronionych. W przypadku braku możliwości skutecznego zabezpieczenia stanowisk ww. gatunków w związku z przeprowadzeniem planowanej inwestycji, należy wystąpić z wnioskiem do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na odstąpienie od zakazów w stosunku do gatunków chronionych (tzw. wniosek derogacyjny) w zakresie flory, a następnie postępować zgodnie z zapisami decyzji RDOŚ.

Na opisywanym terenie nie stwierdzono występowania stanowisk dziko występujących chronionych gatunków grzybów (w tym porostów).

Inwazyjne gatunki obce

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania inwazyjnych gatunków obcego pochodzenia w rozumieniu obowiązujących przepisów prawnych.



Fotografia 4 łąg olszowo-jesionowy 91E0 (stanowisko nr 1).



Fotografia 5 łąg olszowo-jesionowy 91E0 (stanowisko nr 2).



Fotografia 6 Łąka zmiennowilgotna 6410 (stanowisko nr 3).



Fotografia 7 Łąka świeża 6510 (stanowisko nr 4).



Fotografia 8 Dominujące w obszarze inwestycji pola uprawne.



Fotografia 9 Teren użytkowany pastwiskowo.



Fotografia 10 Ziołorośla – teren, z którego wycięto krzewy.



Fotografia 11 Ślady niedawnej wycinki – zrębki i jednoroczne odrośla głogu.



Fotografia 2 Rozwijające się czyżnie (ciepłolubne zarośla) w zachodniej części terenu.



Fotografia 13 Zarośla wierzbowe – stadium rozwojowe w kierunku łęgu wierzbowego.



Fotografia 14 Zarastający rów w centralnej części obszaru.



Fotografia 15 Koszona pokrywa roślinna na poboczu drogi.

3.2. Herpetofauna

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia i/lub w jego bezpośrednim otoczeniu nie stwierdzono występowania żadnego gatunku płaza ani gada. Wpływ na to miały obserwacje w porze tylko letniej, brak wody w miejscu istnienia rowu/bezimiennego cieku.



Fotografia 36 Zacieniony zbiornik w południowej części badanego terenu.



Fotografia 174 Bezimienny ciek bez wody w środkowej części badanego terenu.



Fotografia 18 Bezimienny ciek bez wody w środkowej części badanego obszaru – ujęcie krajobrazowe.

Znaczenie obszaru planowanego przedsięwzięcia dla herpetofauny

Teren planowanej inwestycji, w skali regionalnej czy globalnej, nie jest miejscem występowania płazów i gadów. Obszar ten znajduje się głównie na gruntach ornych, z bardzo niewielką ilością wody, mało atrakcyjną dla płazów i gadów. Należy jednak zaznaczyć, że obserwacje nie były prowadzone w okresie dużej aktywności płazów.

Oddziaływanie na płazy i gady w fazie budowy

Potencjalne negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na herpetofaunę, wiąże się głównie z etapem jego budowy i związane jest przede wszystkim z prowadzeniem robót budowlanych. Na obszarze przedsięwzięcia, nie występują miejsca stałej koncentracji płazów, w związku z czym nie będzie oddziaływania na herpetofaunę.

Oddziaływanie na płazy i gady w fazie eksploatacji

Brak oddziaływania

3.3. Awifauna

Awifauna obszaru planowanego przedsięwzięcia i terenów przyległych

Na badanym obszarze w czasie prowadzenia inwentaryzacji stwierdzono występowanie 21 gatunków, z czego 4 uznano za lęgowe, a 17 jako żerujące.

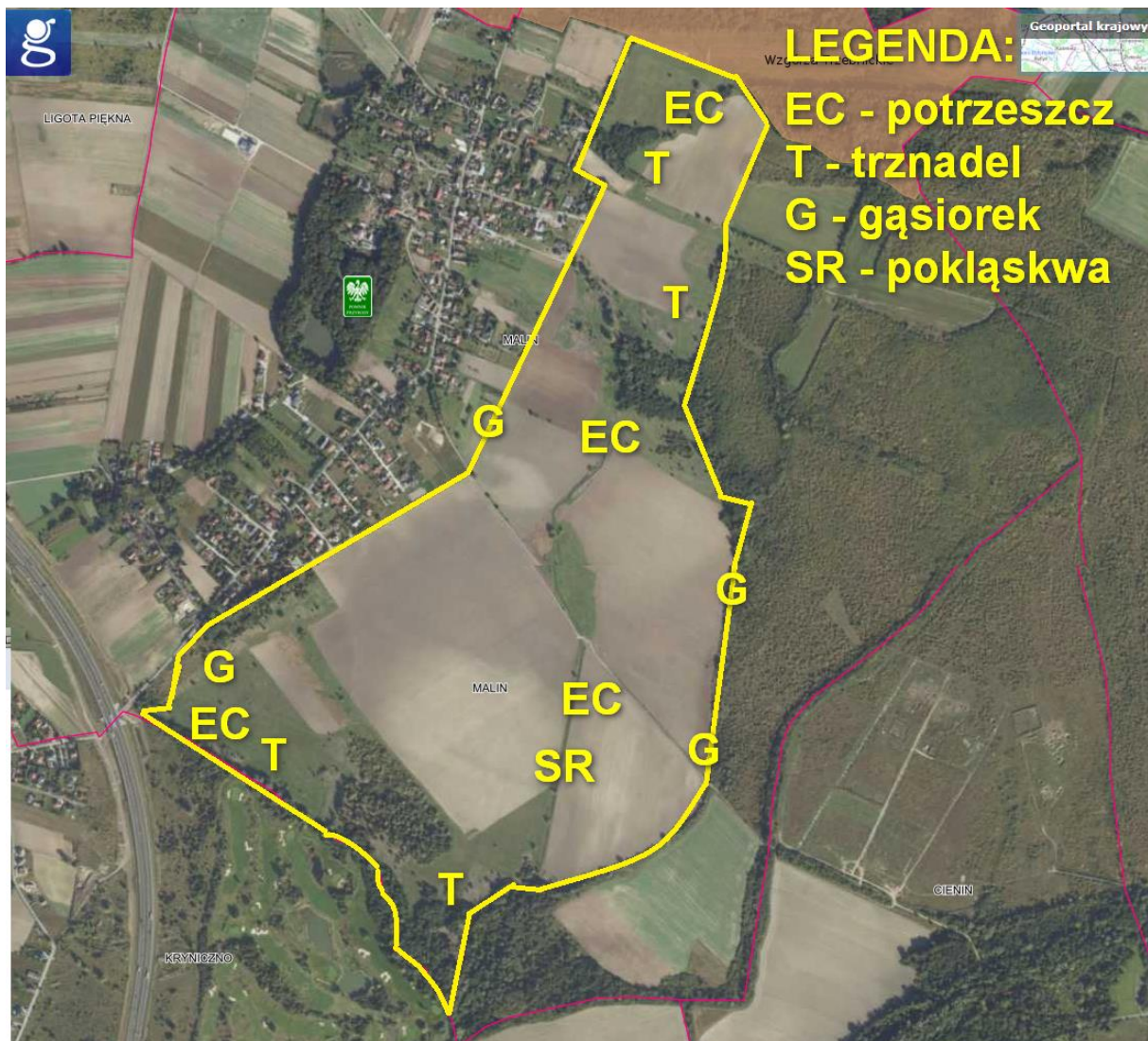
Niemal wszystkie stwierdzone gatunki ptaków podlegają ochronie ścisłej na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Z kolei grzywacz *Columba palumbus* należy do gatunków łownych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych. Stwierdzono gatunki ptaków wymienione w Załączniku I dyrektywy 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (tzw. Dyrektywy Ptasiej) a ich gniazda bądź rewiry lęgowe zaznaczono na mapie. Dodatkowo naniesiono rewiry lęgowe pozostałych chronionych gatunków ptaków.

Tab. 1. Gatunki ptaków stwierdzone na badanym obszarze lub jego buforze. W kolumnie „Status” poszczególne skróty oznaczają: L – lęgowy lub prawdopodobnie lęgowy, ŻER – wyłącznie żerujący/polujący.

L.p.	Gatunek		Status na obszarze przedsięwzięcia
1	<i>Columba palumbus</i>	grzywacz	ŻER
2	<i>Alauda arvensis</i>	skowronek	ŻER
3	<i>Parus major</i>	bogatka	ŻER
4	<i>Dendrocopos major</i>	dzięcioł duży	ŻER
5	<i>Emberiza citrinella</i>	trznadel	L
6	<i>Emberiza calandra</i>	potrzeszcz	L
7	<i>Fringilla coelebs</i>	zięba	ŻER
8	<i>Hirundo rustica</i>	dymówka	ŻER
9	<i>Linaria cannabina</i>	makolągwa	ŻER
10	<i>Motacilla alba</i>	pliszka siwa	ŻER
11	<i>Motacilla flava</i>	pliszka żółta	ŻER
12	<i>Saxicola rubetra</i>	poklaskwa	L
13	<i>Sturnus vulgaris</i>	szpak	ŻER
14	<i>Sylvia atricapilla</i>	kapturka	ŻER
15	<i>Sylvia communis</i>	cierniówka	ŻER

Inwentaryzacja przyrodnicza terenu w Malinie

L.p.	Gatunek		Status na obszarze przedsięwzięcia
16	<i>Turdus merula</i>	kos	ŻER
17	<i>Lanius collurio</i>	gąsiorek	L
18	<i>Circus aeruginosus</i>	błotniak stawowy	ŻER
19	<i>Buteo buteo</i>	myszołów	ŻER
20	<i>Milvus milvus</i>	kania ruda	ŻER
21	<i>Falco tinnunculus</i>	pustułka	ŻER



Fotografia 19. Rewiry lęgowe ptaków

Badany obszar i jego bufor charakteryzuje się składem gatunkowym typowym dla mozaiki środowisk polno-łąkowych (Kuczyński i Chylarecki 2012). Stwierdzone ptaki zaliczane są do gatunków zarówno rozpowszechnionych jak i nielicznych na obszarze Polski.



Fotografia 20 5 Przykład rewiru lęgowego gąsiorka.

Znaczenie obszaru planowanego przedsięwzięcia dla awifauny

Obszar planowanego przedsięwzięcia nie stanowi fragmentu żadnej formy ochrony przyrody. Stwierdzono tylko 4 gatunki lęgowe. Nie mniej, na taki wynik badań wpływ miał termin ich wykonania, czyli końcówka okresu lęgowego ornitofauny. W związku z powyższym można stwierdzić, że mimo charakteru rolniczego, zakres gatunków ptaków przystępujących do lęgów w tym miejscu jest szerszy.

Na podstawie powyższych informacji można stwierdzić, że obszar planowanego przedsięwzięcia nie ma bezpośredniego znaczenia, z punktu widzenia ochrony ptaków, ich siedlisk oraz utrzymania właściwego stanu ochrony. Stanowiska lęgowe gatunków z załącznika I dyrektywy mogłyby częściowo zostać przekształcone w wyniku inwestycji.



Fotografia 216 Rewir łąkowy pokłaskwy.



Fotografia 7 Czyżnie jako obszar o znaczeniu dla ptaków zarówno jako miejsca lęgowe i żerowiskowe

Oddziaływanie na ptaki w fazie budowy i eksploatacji

Budowa planowanego przedsięwzięcia oznacza przekształcenie gruntów o określonej powierzchni, ruch maszyn i urządzeń, hałas i przemieszczanie się ludzi. Budowana infrastruktura ogranicza teren z dotychczasowego użytkowania, zatem wywołuje utratę istniejących siedlisk. Biorąc pod uwagę charakter planowanej inwestycji, ten typ oddziaływania będzie miał znaczenie dla ptaków lęgowych.

Niektóre ptaki wykorzystują obecnie obszar planowanego przedsięwzięcia, jako miejsce żerowiskowe lub lęgowe. W związku z tym, na czas budowy najprawdopodobniej zostaną one odstraszone przez pracujące maszyny czy ludzi i przeniosą się na inne dogodne żerowiska, których w najbliższym otoczeniu nie brakuje.

Wpływ tego etapu nie musi być jednoznacznie negatywny, ponieważ odsłonięcie mas ziemnych może stworzyć ptakom drapieżnym łatwiejsze warunki do polowania na gryzonie.

Z tego względu należy stwierdzić, że oddziaływanie związane z utratą żerowisk i miejsc lęgowych ptaków na skutek zmian w siedliskach nie odbędzie się w sposób znaczący, przy założeniu że czynnie występujące w północno-zachodniej części badanego obszaru zostaną nietknięte.

Oddziaływanie w fazie eksploatacji będzie znikome, ponieważ ptaki przyzwyczajają się do stałych elementów krajobrazu i będą wykorzystywać teren w taki sam lub podobny sposób jak dotychczas.

3.4. Entomofauna

W czasie badań terenowych oznaczono następujące bezkręgowce:

- rząd Lepidoptera – łuskoskrzydłe
 - *Pieris napi* – bielinek bytomkowiec
 - *Pieris rapae* – bielinek rzepnik
 - *Gonepteryx rhamni* – latolistek cytrynek
 - *Lycaena phlaeas* – czerwонецzyk żarek
 - *Lycaena tityrus* – czerwонецzyk uroczek
 - *Polyommatus icarus* – modraszek ikar
 - *Issoria lathonia* – dostojka latonia
 - *Vanessa atalanta* – rusałka admirał
 - *Coenonympha pamhilus* – strzępotek ruczajnik
 - *Maniola jurtina* – przestrojnik jurtina
- rząd Odonata – ważki
 - *Aeshna cyanea* - żagnica sina
 - *Sympetrum sanguineum* - szablak krwisty
- rząd Hymenoptera – błonkoskrzydłe
 - *Lasius niger* – hurtnica pospolita



Fotografia 23 Mrowisko hurtnic pospolitych na czyżniach w południowo-zachodniej części

W wyniku prac inwentaryzacyjnych, na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania chronionych gatunków bezkręgowców. Wszystkie gatunki należą do pospolitych i szeroko rozpowszechnionych na terenie kraju. W czasie badań terenowych nie stwierdzono siedlisk przedstawicieli chronionych saproksylicznych chrząszczy.

Znaczenie obszaru planowanego przedsięwzięcia dla bezkręgowców

Na terenie, który ma bezpośrednio zostać objęty inwestycją stwierdzono występowanie małej ilości z grupy zwierząt bezkręgowych, w dodatku żaden nie jest objęty ochroną ścisłą lub częściową.

Na podstawie powyższych informacji można stwierdzić, że obszar planowanego przedsięwzięcia nie ma znaczenia w kontekście ochrony bezkręgowców, ich siedlisk oraz utrzymania właściwego stanu ochrony.

Oddziaływanie na bezkręgowce w fazie budowy i eksploatacji

Budowa planowanego przedsięwzięcia oznacza przekształcenie gruntów o określonej powierzchni na których żerują i przeobrażają się bezkręgowce. Budowana infrastruktura ogranicza teren z dotychczasowego użytkowania, zatem wywołuje utratę istniejących siedlisk. Biorąc pod uwagę charakter planowanej inwestycji, ten typ oddziaływania będzie miał niewielkie znaczenie dla lokalnej populacji bezkręgowców.

Z tego względu należy stwierdzić, że oddziaływania związanego z utratą żerowisk i miejsc lęgowych nie będzie.



Fotografia 24 Fragment łąk w północnej części badanego obszaru.

3.5. Ssaki (w tym nietoperze)

Teriofauna obszaru planowanego przedsięwzięcia

Podczas prowadzonych prac terenowych zinwentaryzowano następujące gatunki:

- sarna *Capreolus capreolus*,
- kret europejski *Talpa europaea*,
- karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*,
- borowiec wielki *Nyctalus noctula*,
- nocki *Myotis sp.*

Teren badań był wykorzystywany przez większość ssaków jako miejsce żerowania. Nie stwierdzono tam lub żeremi bobrowych. Nie stwierdzono kolonii rozrodczych lub potencjalnych miejsc hibernacji nietoperzy na terenie przeprowadzonej inwentaryzacji, a

jedynie żerujące nietoperze. Nietoperze są gatunkami objętymi ochroną ścisłą, wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Znaczenie obszaru planowanego przedsięwzięcia dla ssaków

Na podstawie wyników badań inwentaryzacyjnych, dostępnej literatury przedmiotu oraz wiedzy na temat rozmieszczenia najistotniejszych miejsc rozrodu, hibernacji i występowania ssaków, a szczególnie nietoperzy można wyciągnąć następujące wnioski:

- obszar planowanej inwestycji wykorzystywany jest przez ssaki, w tym nietoperze w stopniu niskim;
- stwierdzone gatunki nietoperzy oraz ich liczba jest typowa dla niżu Polski Środkowej;
- obszar przedsięwzięcia nie stanowi miejsca hibernacji nietoperzy ani miejsc ich rozrodu;
- stwierdzone sporadyczne aktywności nietoperzy wskazują, że obszar ten nie pełni ważnych funkcji dla ich lokalnych populacji.

Na podstawie powyższych informacji można stwierdzić, że obszar planowanej inwestycji nie ma istotnego znaczenia, z punktu widzenia ochrony ssaków i nie zagraża ich siedliskom.



Fotografia 25 Martwy kret znaleziony na terenie inwestycji na jednej z dróg polnych.

Oddziaływanie na ssaki w fazie budowy i eksploatacji

Budowa planowanego przedsięwzięcia oznacza przekształcenie gruntów o określonej powierzchni, ruch maszyn i urządzeń, hałas i przemieszczanie się ludzi. Budowana infrastruktura ogranicza teren z dotychczasowego użytkowania, zatem wywołuje utratę

istniejących siedlisk. Biorąc pod uwagę charakter planowanej inwestycji, ten typ oddziaływania będzie miał znaczenie dla ptaków lęgowych i stwierdzonych gatunków ssaków.

Z tego względu należy stwierdzić, że oddziaływanie związane z utratą schronień ssaków na skutek zmian w siedliskach nie odbędzie się w sposób znaczący, przy założeniu że czynnie występujące w północno-zachodniej części badanego terenu zostaną nietknięte.

Oddziaływanie w fazie eksploatacji będzie znikome, ponieważ ssaki przyzwyczajają się do stałych elementów krajobrazu i będą wykorzystywać teren w taki sam lub podobny sposób jak dotychczas.

4. Spis fotografii

Fotografia 1 Teren inwestycji poddany inwentaryzacji przyrodniczej.	3
Fotografia 2 Teren inwestycji poddany inwentaryzacji przyrodniczej.	4
Fotografia 3 Dominujący krajobraz przedsięwzięcia.	7
Fotografia 4 Łęg olszowo-jesionowy 91E0 (stanowisko nr 1).	23
Fotografia 5 Łęg olszowo-jesionowy 91E0 (stanowisko nr 2).	23
Fotografia 6 Łąka zmiennowilgotna 6410 (stanowisko nr 3).	24
Fotografia 7 Łąka świeża 6510 (stanowisko nr 4).	24
Fotografia 8 Dominujące w obszarze inwestycji pola uprawne.	25
Fotografia 9 Teren użytkowany pastwiskowo.	25
Fotografia 10 Ziołorośla – teren, z którego wycięto krzewy.	26
Fotografia 11 Ślady niedawnej wycinki – zrębki i jednoroczne odrośla głogu.	26
Fotografia 12 Rozwijające się czyżnie (ciepłolubne zarośla) w zachodniej części terenu.	27
Fotografia 13 Zarośla wierzbowe – stadium rozwojowe w kierunku łęgu wierzbowego.	27
Fotografia 14 Zarastający rów w centralnej części obszaru.	28
Fotografia 15 Koszona pokrywa roślinna na poboczu drogi.	28
Fotografia 16 Zacieniony zbiornik w południowej badanego obszaru.	29
Fotografia 17 Bezimienny ciek bez wody w środkowej części badanego obszaru.	30
Fotografia 18 Bezimienny ciek bez wody w środkowej części badanego obszaru – ujęcie krajobrazowe.	31
Fotografia 19. Rewiry lęgowe ptaków.	33
Fotografia 20 Przykład rewiru lęgowego gąsiorka.	34
Fotografia 21 Rewir lęgowy pokląskwy.	35
Fotografia 22 Czyżnie jako obszar o znaczeniu dla ptaków zarówno jako miejsca lęgowe i żerowiskowe.	36
Fotografia 23 Mrowisko hurtnic pospolitych na czyżniach w południowo-zachodniej części.	38
Fotografia 24 Fragment łąk w północnej części badanego obszaru.	40
Fotografia 25 Martwy kret znaleziony na terenie inwestycji na jednej z dróg polnych.	42