



"EKOL-EKON" s.c.
Biuro Studiów Ocen Strategicznych
07-410 Ostrołęka ul. Macieja Rataja 7;
tel./fax: (029) 766-87-10,
e-mail: ekolekon@pro.onet.pl
www.ekolekon.com

TEMAT:

Inwentaryzacja szaty roślinnej i siedlisk przyrodniczych

Przasnyska Strefa Gospodarcza - Podstrefa Chorzele II

Zespół wykonawczy:

mgr inż. Ewelina Podeszwa
mgr Jadwiga Ogłędzka

Ostrołęka, 2014 r.

Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. METODYKA PRACY	3
4. ZAKRES INWESTYCJI	5
5. OGÓLNE UWARUNKOWANIA LOKALIZACYJNE I PRZYRODNICZE	5
6. INWENTARYZACJA SZATY ROŚLINNEJ I SIEDLISK PRZYRODNICZYCH TERENU PLANOWANEJ INWESTYCJI.....	7
7. INWENTARYZACJA SZATY ROŚLINNEJ I SIEDLISK PRZYRODNICZYCH W OTOCZENIU TERENU PLANOWANEJ INWESTYCJI	28
8. KRAJOBRAZ	32
9. OBSZARY CHRONIONE	32
10. CENNE GATUNKI ROŚLIN I SIEDLISKA PRZYRODNICZE	33
11. WALORYZACJA OBSZARU OBJĘTEGO INWENTARYZACJĄ.....	34
12. WYKORZYSTANE MATERIAŁY	35

1. Podstawa opracowania

Podstawą formalną wykonania opracowania, tj. inwentaryzacji szaty roślinnej oraz siedlisk przyrodniczych dla Przasnyskiej Strefy Gospodarczej, Podstrefy Chorzele 2 – strefa sportowa jest umowa zawarta pomiędzy Starostwem Powiatowym w Przasnyszu, ul. Św. St. Kostki 5, 06-300 Przasnysz a Biurem Studiów Ocen Strategicznych "Ekol - Ekon" s.c., ul. Macieja Rataja 7, 07-410 Ostrołęka.

2. Cel i zakres opracowania

Głównym celem opracowania jest przedstawienie wyników przeprowadzonej w terenie inwentaryzacji zasobów przyrodniczych w zakresie szaty roślinnej oraz siedlisk przyrodniczych terenu objętego badaniami, a w następstwie tego dokonanie jego waloryzacji.

Przedstawiona w niniejszym opracowaniu inwentaryzacja przyrodnicza obejmuje następujące formy:

1. Dziko występujące rośliny i grzyby;
2. Rośliny i grzyby objęte ochroną gatunkową;
3. Siedliska przyrodnicze;
4. Siedliska zagrożone wyginięciem, rzadkie i chronione gatunki roślin i grzybów;
5. Krajobraz;
6. Zieleń w miastach i wsiach;
7. Zadrzewienia

występujące na terenie przedsięwzięcia, wynikające ze specyfikacji terenu i w zakresie tylko tych elementów, które na terenie przedsięwzięcia występują.

Waloryzacja terenu objętego badaniami została dokonana na drodze:

- a) poznania zasobów i walorów środowiska przyrodniczego terenu, w szczególności siedlisk, zbiorowisk, gatunków, korytarzy ekologicznych, typów krajobrazów i elementów przyrody nieożywionej (wyniki inwentaryzacji szaty roślinnej i siedlisk przyrodniczych),
- b) zgromadzenia kompleksowych danych faktograficznych o zasobach przyrodniczych i krajobrazowych terenu,

Przeprowadzone badania oraz dokonana waloryzacja pozwoliły przedstawić i ocenić najistotniejsze zagrożenia i procesy wpływające negatywnie na środowisko przyrodnicze terenu.

3. Metodyka pracy

Metodykę pracy nad inwentaryzacją szaty roślinnej i siedlisk przyrodniczych przedmiotowego obszaru można podzielić na następujące etapy:

Etap I – prace przygotowawcze:

1. Zgromadzenie i analiza istniejących opracowań źródłowych i publikacji, w tym danych kartograficznych, dotyczących warunków przyrodniczych analizowanego obszaru,
2. Na podstawie zgromadzonych informacji wytypowanie miejsc potencjalnie cennych, wymagających szczegółowych badań terenowych,
3. Diagnoza terenu pod względem pokrycia formami ochrony przyrody,
4. Zaplanowanie harmonogramu i zakresu badań terenowych.

Etap II – inwentaryzacja składu gatunkowego roślin oraz siedlisk przyrodniczych, a także walorów krajobrazu:

1. Lustracja terenu połączona z kartowaniem roślinności i stanowisk roślin,
2. Aktywne wyszukiwanie i przeszukiwanie potencjalnych miejsc występowania gatunków chronionych,
3. Wykonanie dokumentacji fotograficznej i ewentualne pobieranie osobników do dokładniejszego oznaczenia.

Etap III – waloryzacja roślinnych zasobów przyrodniczych:

Etap ten obejmuje analizę i opracowanie zgromadzonego materiału w formie opracowania tekstowego, graficznego i materiału dokumentacyjnego.

Najważniejszą częścią inwentaryzacji przyrodniczej analizowanego obszaru w zakresie roślin i siedlisk przyrodniczych są prace terenowe.

Opracowanie wykonano na podstawie własnych badań terenowych, które przeprowadzono w okresie wegetacyjnym roślin w roku 2014.

W czasie prac terenowych zastosowano metodę marszrutową, inaczej zwaną topograficzną, polegającą na penetracji terenu objętego zamierzeniem inwestycyjnym. Rozpoznanie składu gatunkowego odbywało się w trakcie wizji terenowych, a także w pewnym zakresie w biurze na podstawie wykonanych zdjęć oraz zebranych okazów.

Ze względu na istniejące uwarunkowania lokalizacyjne oraz charakter obszaru badań, dokonano inwentaryzacji roślinności i jej siedlisk na podstawie:

- a) czterech kontroli terenowych przypadających w kluczowych fenologicznych porach roku, tj.:
 - 28 maja 2014 r. (pełnia wiosny przypadająca na przełom maja i czerwca),
 - 16 czerwca 2012 r. (wczesne lato przypadające na drugą i trzecią dekadę czerwca),
 - 10 lipca 2014 r. (lato – zwykle obejmuje lipiec, sierpień i początek września),
 - 12 sierpnia 2014 r. (lato – zwykle obejmuje lipiec, sierpień i początek września).
 - b) analizy dokumentów i literatury fachowej,
 - c) konsultacji z innymi przyrodnikami.
- Teren penetrowano pieszo, w wyznaczonych granicach oraz w buforze wokół obszaru. Posiłowano się mapami topograficznymi o skali 1:15 000 i 1:25 000.
 - Oznaczone gatunki roślin oraz grzybów notowano na przygotowanych podkładach mapowych.

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych oraz późniejszych analiz, stworzono mapę siedlisk roślinnych pokrywających przedmiotowy obszar, a także dokonano szczegółowego opisu gatunkowo – siedliskowego tego terenu.

Z uwagi na istniejące przekształcenia terenu, związane z antropopresją, nie zawsze możliwe było ściśle określenie jednostek syntaksonomicznych. Niemniej jednak na ile było to możliwe stosowano układ systematyczny i nomenklaturę według Matuszkiewicza (2001).

4. Zakres inwestycji

Inwentaryzacja szaty roślinnej oraz siedlisk przyrodniczych wykonywana jest na potrzeby przedsięwzięcia polegającego na budowie infrastruktury technicznej na terenie północnej części powiatu przasnyskiego w Gminie Chorzele, tj. dla Przasnyskiej Strefy Gospodarczej, Podstrefy Chorzele 2 – strefy sportowej. W ramach przedsięwzięcia zaplanowano wykonanie dróg wewnętrznych, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, urządzeń elektroenergetycznych, sieci gazowej oraz linii telekomunikacyjnej.

5. Ogólne uwarunkowania lokalizacyjne i przyrodnicze

Badaniami w ramach niniejszego opracowania został objęty obszar ponad 90 ha, położonych przede wszystkim na terenie miejscowości Chorzele oraz częściowo w granicach miejscowości Brzeski Kołaki.

Zewnętrzną krawędź terenu stanowią zewnętrzne krawędzie następujących dróg i działek:

- od strony północnej – południowa granica działki 568 – rzeka Orzyc (znajdującej się poza terenem planowanej inwestycji);
- od strony wschodniej – zewnętrzna krawędź działki 22, następnie wzdłuż zewnętrznej krawędzi drogi gminnej nr 163, kolejno wzdłuż zewnętrznej krawędzi działki nr 5/2;
- od strony południowej – wzdłuż krawędzi DP 3234W (ul. Szkolna), do skrzyżowania z drogą gminną ul. Mostowa;
- od strony zachodniej – zewnętrzna krawędź drogi gminnej biegnącej wzdłuż ul. Mostowej (działka nr 1108).

Zasadnicza część terenu badań położona jest w środkowo – wschodniej części miejscowości Chorzele oraz w mniejszym zakresie – w południowo – wschodniej części obszaru badań – na terenie miejscowości Brzeski Kołaki. Cały obszar objęty inwentaryzacją znajduje się w centralnej części gminy Chorzele.

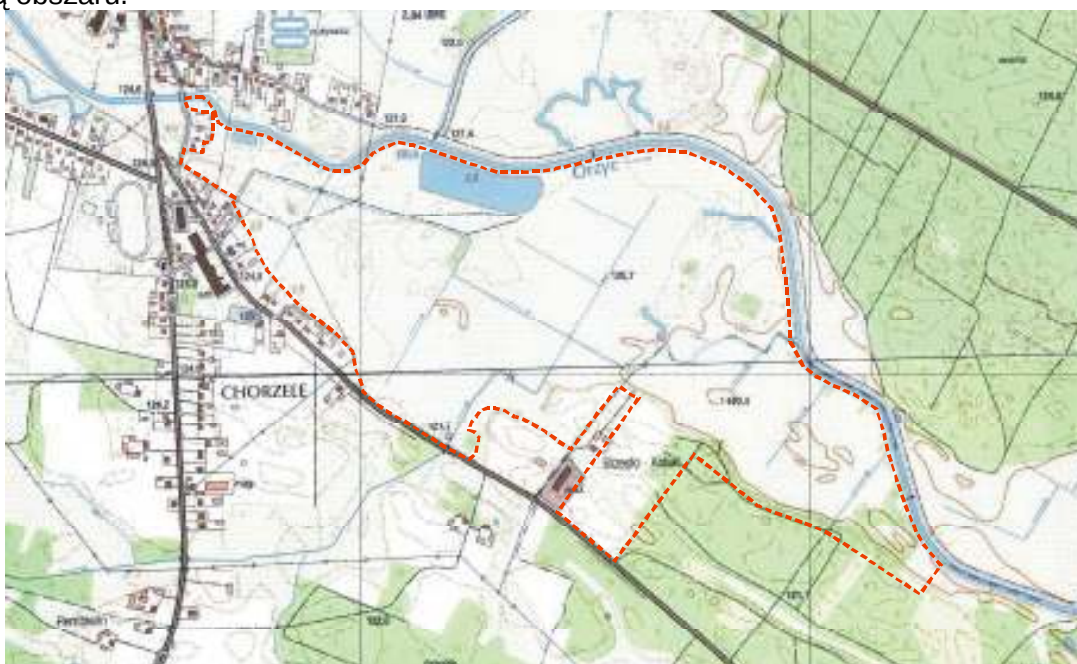
Zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym J. Kondrackiego (2002) omawiany teren leży w granicach prowincji Niż Środkowoeuropejski, podprowincji Niziny Środkowopolskie, makroregionie Nizina Północnomazowiecka, mezoregionie Równina Kurpiowska. Teren stanowi region obniżień, kotlin, większych dolin, równin akumulacji wodnej (częściowo z wydrami).

Równina Kurpiowska to rozległy sandr na południowym przedpolu Pojezierza Mazurskiego, poprzecinany dolinami niewielkich rzek. Jej płaski, równinny krajobraz urozmaicają wydmy i wzgórza. Doliny rzek są tu płaskie, szerokie, a w ich obrębie dominują łąki kośne i pastwiska. Równinę Kurpiowską porastała pierwotnie Puszcza Zielona (Kurpiowska). Obecnie, lasy nie stanowią już zwartego kompleksu jak kiedyś, lecz są porożcinane siecią pól, łąk i dolin rzecznych.

Omawiany teren położony jest nad rzeką Orzyc, która graniczy z terenem bezpośrednio od strony północnej. Ponadto przy północnej granicy terenu, w sąsiedztwie rzeki Orzyc, znajduje się zbiornik wodny o powierzchni ok. 3,8 ha. Teren planowanej strefy sportowej jest również zmeliorowany w nieznacznym stopniu, w przeciwieństwie do rozbudowanej sieci we wschodniej części gminy Chorzele. W granicach terenu znajdują się nieliczne rowy melioracyjne, drenujące centralną oraz wschodnią część przedmiotowego terenu.

Pod względem rzeźby terenu analizowany teren odznacza się pewną różnorodnością. Wyższe rzędne terenu obserwuje się w krańcach zachodnich oraz południowo – zachodnich terenu, a związane są z sąsiedztwem obszarów zabudowanych bądź dróg. Występują tu wysokości na poziomie ok. 121 – 122 m n.p.m. Ponadto rzędne o wartościach między ok. 123 a ok. 125 m n.p.m. występują na niewielkich fragmentach obrzeżowych terenu, związanych przede wszystkim z obszarami leśnymi (krańce wschodnie i południowo – wschodnie). Centralna i północna część obszaru położona jest natomiast w obniżeniu w stosunku do wskazanych terenów i posiada zróżnicowaną wysokość między ok. 117 a 120 m n.p.m. Najniższe rzędne związane są z siecią rowów melioracyjnych oraz zbiornikiem wodnym położonym w północnej części obszaru.

Na analizowanym terenie zasadniczo nie występują obszary leśne, a występujące fragmenty o charakterze leśnym stanowią jedynie niewielkie powierzchniowo obrzeża większego kompleksu leśnego, który rozciąga się na terenie miejscowości Brzeski Kołaki, za wschodnią granicą obszaru.



Rysunek 1. Obszar planowanego przedsięwzięcia poddany inwentaryzacji flory i siedlisk przyrodniczych przedstawiony na mapie topograficznej (teren planowanego przedsięwzięcia oznaczono czerwoną przerywaną linią)

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

Zgodnie z mapą geologiczną Polski w skali 1:500 000 obszar badań w całości położony jest na terenie jednostki stratygraficznej Q1B, która pod względem litologicznym zbudowana jest z pisków i żwirów sandrowych.

6. Inwentaryzacja szaty roślinnej i siedlisk przyrodniczych terenu planowanej inwestycji

Obszar objęty inwentaryzacją przyrodniczą odznacza się pewnym zróżnicowaniem krajobrazowym i fitosocjologicznym. Największy, dominujący udział na analizowanym obszarze posiadają jednak tereny łąkowe. Są one urozmaicone rowami melioracyjnymi z charakterystyczną roślinnością higrofilną. Ponadto szczególną wartość krajobrazową posiada północny kraniec obszaru, biegnący wzdłuż brzegu rzeki Orzyc, a także zbiornik wodny położony w północno – zachodniej części obszaru, w sąsiedztwie wspomnianej rzeki. Niewielki udział posiadają zbiorowiska o charakterze murawowym, położone w południowo – środkowej części terenu, zbiorowiska leśne, stanowiące obrzeże większego kompleksu, znajdujące się w południowo – wschodniej części obszaru, a także zbiorowiska o charakterze ruderalnym, związane z sąsiedztwem terenów antropogenicznych.

Największy zasięg powierzchniowy na analizowanym obszarze posiadają zbiorowiska łąk, poprzecinane miejscami rowami melioracyjnymi. Odznaczają się one zróżnicowaną budową, jednak pod względem składu fitosocjologicznego wszystkie należą do klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* (półnaturalne i antropogeniczne darniowe zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe na mezotroficznych i eutroficznych, niezabagnionych glebach mineralnych i organiczno – mineralnych lub na zmineralizowanych i podsuszonych murszach z torfu niskiego) oraz rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* (żyzne łąki na świeżych glebach mineralnych).

W północnej części obszaru występują łąki żyzne charakteryzujące się dominacją rzeżuchy łąkowej *Cardamine pratensis* – gatunku charakterystycznego dla klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea*. Ponadto występują tu inne gatunki charakterystyczne dla tej klasy, w tym bardzo licznie: babka lancetowata *Plantago lanceolata* i szczaw zwyczajny *Rumex acetosa* oraz licznie gatunki wiechlinowate: tymotka łąkowa *Phleum pratense* i wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*. Inne obserwowane gatunki charakterystyczne klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* to: jaskier ostry *Ranunculus acris* oraz koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*. Zinwentaryzowano również gatunki charakterystyczne dla rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris*, takie jak – dzięgiel leśny *Angelika sylvestris*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium* oraz mniszek lekarski *Taraxacum officinale*. Ponadto występowały: gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea*, koniczyna biała *Achillea millefolium*, konyza kanadyjska *Conyza canadensis*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina*, przytulia błotna *Galium palustre*, rzepicha błotna *Rorippa palustris*, sit rozpięchły *Juncus effusus*, szczaw polny *Rumex acetosella* i życica trwała *Lolium perenne*.



Rysunek 2. Zbiorowiska łąk rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* i klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* z dominującą rzeżuchą łąkową *Cardamine pratensis* (północna część obszaru, w oddali widoczne zalesienie położone poza obszarem, za rzeką Orzyc)

Szacę roślinną zinwentaryzowanych na analizowanym obszarze żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych należącym do rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* przedstawia poniższa tabela.

Tabela Nr 1. Skład gatunkowy żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* (na mapie oznaczenie 1)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
1.	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>	babkowate	bl
2.	Dzięgiel leśny	<i>Angelika sylvestris</i>	selerowate	nl
3.	Gwiazdnica trawiasta	<i>Stellaria graminea</i>	goździkowate	śl
4.	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>	jaskrowate	nl
5.	Koniczyna biała	<i>Achillea millefolium</i>	astrowate	l
6.	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i>	astrowate	nl
7.	Konyza kanadyjska	<i>Conyza canadensis</i>	astrowate	nl
8.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>	astrowate	śl
9.	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>	wiechlinowate	śl
10.	Mniszek lekarski	<i>Taraxacum officinale</i>	astrowate	śl
11.	Pięciornik gęsi	<i>Potentilla anserina</i>	różowate	nl
12.	Przytulia błotna	<i>Galium palustre</i>	marzanowate	nl
13.	Rzepicha błotna	<i>Rorippa palustris</i>	kapustowate	nl
14.	Rzeżucha łąkowa	<i>Cardamine pratensis</i>	kapustowate	d

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
15.	Sit rozpięchły	<i>Juncus effusus</i>	sitowate	nl
16.	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella</i>	rdestowate	bl
17.	Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i>	rdestowate	bl
18.	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>	wiechlinowate	I
19.	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i>	wiechlinowate	I
20.	Życica trwała	<i>Lolium perenne</i>	wiechlinowate	I

Tereny łąk z rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* z dominującą rzeżuchą łąkową *Cardamine pratensis* wskazano na mapie siedlisk przyrodniczych terenu poddanego badaniom, symbolem 1 (Załącznik do opracowania).

W zachodniej części obszaru poddanego badniom występuje również teren żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych należących do rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea*. Odnacza się on jednak nieco odmienną budową szaty roślinnej. Gatunkami zdecydowanie przeważającymi na tym siedlisku są: koniczyna biała *Achillea millefolium*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, życica trwała *Lolium perenne* oraz pępawa dwuletnia *Crepis biennis*. Brakuje natomiast m. in. dominującej na poprzednim siedlisku rzeżuchy łąkowej *Cardamine pratensis*. Siedlisko uzupełniają następujące gatunki: jaskier ostry *Ranunculus acris*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina*, przytulia błotna *Galium palustre*, sit rozpięchły *Juncus effusus* oraz tymotka łąkowa *Phleum pratense*.

Szaty roślinną opisanych wyżej żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych należących do rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* przedstawia poniższa tabela.

Tabela Nr 2. Skład gatunkowy żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* (na mapie oznaczenie 2)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
1.	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>	jaskrowate	nl
2.	Koniczyna biała	<i>Achillea millefolium</i>	astrowate	bl
3.	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i>	astrowate	nl
4.	Mniszek lekarski	<i>Taraxacum officinale</i>	astrowate	nl
5.	Pępawa dwuletnia	<i>Crepis biennis</i>	astrowate	bl
6.	Pięciornik gęsi	<i>Potentilla anserina</i>	różowate	nl
7.	Przytulia błotna	<i>Galium palustre</i>	marzanowate	nl
8.	Sit rozpięchły	<i>Juncus effusus</i>	sitowate	nl
9.	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>	wiechlinowate	I
10.	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i>	wiechlinowate	bl

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
11.	Życica trwała	<i>Lolium perenne</i>	wiechlinowate	bl

Tereny łąk z rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* z przeważającą koniczyną białą *Achillea millefolium* wskazano na mapie siedlisk przyrodniczych terenu poddanego badaniom, symbolem 2 (Załącznik do opracowania).

W sąsiedztwie rzeki Orzyc, w północno – zachodniej części obszaru planowanej inwestycji, występuje teren łąki również nawiązujący do rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* i klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea*. Charakteryzuje się jednak mniejszym uwilgotnieniem aniżeli opisane wyżej siedliska z rzeżuchą łąkową oraz koniczyną białą. Związane jest to przede wszystkim wyższymi rzędnym terenu w tej lokalizacji. Wysoką licznością odznaczają się na tym terenie babka lancetowata *Plantago lanceolata* oraz dwa gatunki szczawiów: szczaw zwyczajny *Rumex acetosa* i szczaw polny *Rumex acetosella*. Bardzo licznie występuje tu także krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, a licznie: gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense*, koniczyna biała *Achillea millefolium*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, tymotka łąkowa *Phleum pratense* i wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*. Pojawia się wyka ptasia – gatunek charakterystyczny klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* oraz pępawa dwuletnia *Crepis biennis*. Zbiorowisko uzupełniają inne gatunki występujące średnio- i małowicznie: bniec biały *Silene alba*, goździk kropkowany *Dianthus deltoides*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, lucerna nerkowata *Medicago lupulina*, perz właściwy *Elymus repens*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, powój polny *Convolvulus arvensis*, przetacznik perski oraz starzec jakubek *Senecio jacobaea*.

Poniżej przedstawiono fotografię fragmentu opisanego siedliska łąkowego, położonego w północno – zachodniej części obszaru, między rzeką Orzyc, zbiornikiem wodnym i otaczającym go zadrzewieniem, a nowobudowaną drogą wewnętrzną.



Rysunek 3. Zbiorowiska łąk rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* i klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* (północno – zachodnia część obszaru, sąsiedztwo rzeki Orzyc, zbiornika wodnego oraz drogi)

Skład szaty roślinnej zinwentaryzowanej na analizowanym obszarze żyznej łąki na świeżych glebach mineralnych należącej do rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* przedstawia poniższa tabela.

Tabela Nr 3. Skład gatunkowy żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* (na mapie oznaczenie 3)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
1.	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>	babkowate	bl
2.	Bniec biały	<i>Silene alba</i>	goździkowate	śl
3.	Goździk kropkowany	<i>Dianthus deltoides</i>	goździkowate	nl
4.	Gwiazdnica trawiasta	<i>Stellaria graminea</i>	goździkowate	l
5.	Koniczyna biała	<i>Achillea millefolium</i>	astrowate	l
6.	Koniczyna łąkowa	<i>Trifolium pratense</i>	astrowate	l
7.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>	astrowate	bl
8.	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>	wiechlinowate	śl
9.	Lucerna nerkowata	<i>Medicago lupulina</i>	bobowate	śl
10.	Mniszek lekarski	<i>Taraxacum officinale</i>	astrowate	l
11.	Perz właściwy	<i>Elymus repens</i>	wiechlinowate	śl
12.	Pępawa dwuletnia	<i>Crepis biennis</i>	astrowate	l
13.	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>	pokrzywowate	śl
14.	Powój polny	<i>Convolvulus arvensis</i>	powojowate	śl
15.	Przetacznik perski	<i>Veronica persica</i>	trędownikowate	nl
16.	Przytulia pospolita	<i>Galium mollugo</i>	marzanowate	l
17.	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>	wiechlinowate	l
18.	Starzec jakubek	<i>Senecio jacobaea</i>	astrowate	nl
19.	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella</i>	rdestowate	bl
20.	Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i>	rdestowate	bl
21.	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i>	wiechlinowate	l
22.	Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>	bobowate	l

Oznaczenia:

bl – bardzo liczny l – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

Tereny łąk należący do rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea*, o opisanym wyżej składzie gatunkowym, wskazano na mapie siedlisk przyrodniczych terenu planowanej inwestycji symbolem 3 (Załącznik do opracowania).

Od strony zachodniej wskazane wyżej siedlisko łąk rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* (na mapie oznaczone symbolem 3) graniczy z czynnym rowem melioracyjnym obrosniętym roślinnością higrofilną nawiązującą do zespołu (Ass.) *Phragmitetum australis* (szuwar trzcinowy), związku (All.) *Phragmition* (szuwały właściwe), rzędu (O.) *Phragmitetalia*, klasy (Cl.) *Phragmitetea* (szuwały trawiaste, wielkoturzycowe i inne z udziałem okazałych bylin dwuliściennych, występują w strefie przybrzeżnej i nadrzeżnej stojących i płynących wód śródlądowych).

Siedlisko zbudowane jest przede wszystkim z trzciny pospolitej *Phragmites Australis*, której towarzyszą licznie kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium* oraz przytulia pospolita *Galium mollugo*, a mniej licznie także krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, wyka ptasia *Vicia cracca*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, przetacznik długolistny *Veronica longifolia*, żabieniec babka wodna *Alisma plantago-aquatica*, a także siewki bzu czarnego *Sambucus nigra*. Ponadto w strefie wodnej występuje niezbyt licznie rzęsa garbata *Lemna gibba*.

Poniżej fotografia roślinności występującej nad rowem melioracyjnym, oznaczonej na mapie siedlisk roślinnych symbolem A.



Rysunek 4. Zespół (Ass.) *Phragmitetum australis* (szuwar trzcinowy) (na mapie oznaczenie A)

Zestawienie szaty roślinnej zinwentaryzowanej nad rowem melioracyjnym, należącej do zespołu (Ass.) *Phragmitetum australis* (szuwar trzcinowy), przedstawia poniższa tabela.

Tabela Nr 4. Skład gatunkowy zespołu (Ass.) *Phragmitetum australis* (szuwar trzcinowy) (na mapie oznaczenie A)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Rośliny naczyniowe				
1.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>	astrowate	nl
2.	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>	jaskrowate	nl
3.	Kielisznik zaroślowy	<i>Calystegia sepium</i>	powojowate	I
4.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>	astrowate	śl
5.	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>	pokrzywowate	śl
6.	Przetacznik długolistny	<i>Veronica longifolia</i>	babkowate	nl
7.	Przytulia pospolita	<i>Galium mollugo</i>	marzanowate	I
8.	Rzęsa garbata	<i>Lemna gibba</i>	obrazkowate	śl

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Rośliny naczyniowe				
9.	Trzcina pospolita	<i>Phragmites australis</i>	wiechlinowate	d
10.	Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>	bobowate	śl
11.	Żabieniec babka wodna	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	żabieńcowate	nl
Drzewa				
12.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	piżmaczkowate	nl

Oznaczenia:

d – dominujący l – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

Dokładną lokalizację zinwentaryzowanego zespołu szuwaru trzcinowego przedstawiono na mapie siedlisk przyrodniczych w Załączniku do niniejszego opracowania (oznaczenie symbolem A).

Poza siedliskami łąkowymi wskazanymi na mapie siedlisk przyrodniczych symbolami 1, 2 i 3, na analizowanym terenie można wyróżnić zbiorowiska łąk o znacznie uboższym składzie gatunkowym. Jedno z nich zinwentaryzowano w centralnej części obszaru opracowania, a także w niewielkich fragmentach przy południowej granicy. Licznie na terenie występują babka lancetowata *Plantago lanceolata*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, śmiałek darniowy *Deschampsia cespitosa*. Średnio licznie występowała pępawa dwuletnia *Crepis biennis*, nielicznie kłosówka wełnista *Hokus lanatus*, rzeżucha łąkowa *Cardamine pratensis* oraz szczaw polny *Rumex acetosella*. Licznie występujące na terenie osobniki babki lancetowatej oraz śmiałka darniowego tworzą nad łąką rdzawą poświatę.

Zestawienie szaty roślinnej łąk rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* wskazano w poniższej tabeli.

Tabela Nr 5. Skład gatunkowy łąk rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* oraz klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* (na mapie oznaczenie 4)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
1.	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>	babkowate	l
2.	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>	jaskrowate	l
3.	Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i>	jaskrowate	l
4.	Kłosówka wełnista	<i>Hokus lanatus</i>	wiechlinowate	nl
5.	Pępawa dwuletnia	<i>Crepis biennis</i>	astrowate	śl
6.	Rzeżucha łąkowa	<i>Cardamine pratensis</i>	kapustowate	nl
7.	Śmiałek darniowy	<i>Deschampsia cespitosa</i>	wiechlinowate	l
8.	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella</i>	rdestowate	nl

Oznaczenia:

l – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

Wskazane siedlisko oznaczono na mapie siedlisk przyrodniczych – stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania – symbolem 4.

W stosunku do opisanego wyżej zbiorowiska łąkowego na analizowanym obszarze występuje także siedlisko o jeszcze bardziej uproszczonym składzie gatunkowym.

Siedlisko należące do klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* (pólnaturalne i antropogeniczne darniowe zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe na mezotroficznych i eutroficznych, niezabagnionych glebach mineralnych i organiczno – mineralnych lub na zmineralizowanych i podsuszonych murszach z torfu niskiego), pozbawione jest babki lancetowatej, a śmiałek darniowy *Deschampsia cespitosa* występuje już bardzo nielicznie. Siedlisko budują jaskier ostry *Ranunculus acris*, jaskier rozłogowy *Ranunculus repens*, rzeżucha łąkowa *Cardamine pratensis* oraz szczaw polny *Rumex acetosella*.

Zestawienie szaty roślinnej opisanego siedliska wskazano w poniższej tabeli.

Tabela Nr 6. Skład gatunkowy łąk klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* (na mapie oznaczenie 5)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
1.	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>	jaskrowate	I
2.	Jaskier rozłogowy	<i>Ranunculus repens</i>	jaskrowate	śl
3.	Rzeżucha łąkowa	<i>Cardamine pratensis</i>	kapustowate	śl
4.	Śmiałek darniowy	<i>Deschampsia cespitosa</i>	wiechlinowate	nl
5.	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella</i>	rdestowate	nl

Oznaczenia:

I – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

Rozmieszczenie siedliska należącego do klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* w powyższym wariancie wskazano na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem 5.

Opisane wyżej łąki miejscami poprzecinane są rowami melioracyjnymi oraz towarzysząca im roślinność higrofilną.

Na pograniczu łąk oznaczonych na mapie siedlisk przyrodniczych symbolami 1 oraz 4 znajduje się wąski rów melioracyjny, zarośnięty gęsto, takimi gatunkami, jak: ostrożeń błotny *Cirsium palustre*, włośnica sina *Setaria glauca*, babka lancetowata *Plantago lanceolata*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, przytulia błotna *Galium palustre*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, śmiałek darniowy *Deschampsia cespitosa* oraz sit rozpięzchły *Juncus effusus*. W strefie wodnej licznie występuje rzęsa garbata *Lemna gibba*. Zinwentaryzowana roślinność nie pozwala na sklasyfikowanie siedliska pod względem budowy fitosocjologicznej.

Zestawienie szaty roślinnej opisanego siedliska wskazano w poniższej tabeli.

Tabela Nr 7. Skład gatunkowy roślinności zlokalizowanej nad rowem oznaczonym na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem B

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
1.	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>	babkowate	I
2.	Firletka poszarpana	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	goździkowate	śl
3.	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>	jaskrowate	I
4.	Ostrożeń błotny	<i>Cirsium palustre</i>	astrowate	I
5.	Przytulia błotna	<i>Galium palustre</i>	marzanowate	I
6.	Rzęsa garbata	<i>Lemna gibba</i>	obrazkowate	I
7.	Sit rozpięzchły	<i>Juncus effusus</i>	sitowate	nl
8.	Śmiałek darniowy	<i>Deschampsia cespitosa</i>	wiechlinowate	śl
9.	Włośnica sina	<i>Setaria glauca</i>	wiechlinowate	I

Oznaczenia:

I – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

Lokalizację rowu melioracyjnego wskazano na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem B.

Inny rów melioracyjny położony wśród opisanych wyżej siedlisk łąkowych, to rów pogranicza łąk oznaczonych w załączniku do niniejszego opracowania symbolami 4 oraz 5. Analogicznie do zmiany warunków wilgotnościowych na charakteryzowanych łąkach, tj. ich obniżenia w miarę oddalania się od doliny rzeki Orzyc, również zasobność wodna rowów melioracyjnych ulega obniżeniu w miarę oddalania się od północnej granicy obszaru. Niniejszy rów odznacza się znacznym uwilgotnieniem, jednak pozbawiony jest wody. W jego korycie obserwowano przede wszystkim gatunki roślin higrofilnych, takie jak: jaskier ostry *Ranunculus acris*, komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, niezapominajka błotna *Myosotis scorpioides*, pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta*, przetacznik długolistny *Veronica longifolia*, przytulia błotna *Galium palustre*, tojeść rozesłana *Lysimachia nummularia*, czy gatunki posiadające szeroki zakres tolerancji, jak pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* i wyka drobnokwiatowa *Vicia hirsuta*.

Zestawienie szaty roślinnej scharakteryzowanego rowu melioracyjnego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela Nr 8. Skład gatunkowy roślinności zlokalizowanej nad rowem oznaczonym na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem C

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
1.	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>	jaskrowate	I
2.	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>	bobowate	śl
3.	Koniczyna biała	<i>Achillea millefolium</i>	astrowate	śl
4.	Niezapominajka błotna	<i>Myosotis scorpioides</i>	ogórecznikowate	śl
5.	Pięciornik kurze ziele	<i>Potentilla erecta</i>	różowate	śl
6.	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>	pokrzywowate	nl
7.	Przetacznik długolistny	<i>Veronica longifolia</i>	babkowate	nl
8.	Przytulia błotna	<i>Galium palustre</i>	marzanowate	I
9.	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>	skrzypowate	śl
10.	Tojeść rozesłana	<i>Lysimachia nummularia</i>	pierwiosnkowate	śl
11.	Wyka drobnokwiatowa	<i>Vicia hirsuta</i>	bobowate	śl

Oznaczenia:

I – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

Położenie rowu melioracyjnego wskazano na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem C.

Jeszcze dalej w kierunku południowym występuje czynny rów melioracyjny płynący z południa, przepustem pod drogą, stanowiącą południową granicę terenu opracowania. Siedlisko należy do zespołu (Ass.) *Phragmitetum australis* (szuwar trzcinowy), związku (All.) *Phragmition* (szuwały właściwe), rzędu (O.) *Phragmitetalia*, klasy (Cl.) *Phragmitetea* (szuwały trawiaste, wielkoturzycowe i inne z udziałem okazałych bylin dwuliściennych, występują w strefie przybrzeżnej i nadrzeżnej stojących i płynących wód śródlądowych). Rowy melioracyjne o takiej charakterystyce występują także we wschodniej części terenu opracowania. Należy też podkreślić, że odznaczają się one udziałem największej różnorodności gatunków wodnych.

Wskazane zbiorowiska zbudowane są przede wszystkim z trzciny pospolitej *Phragmites Australis* – gatunku charakterystycznego dla zespołu (Ass.) *Phragmitetum Australis* oraz klasy (Cl.) *Phragmitetea*, żabieńca babki wodnej *Alisma plantago-aquatica* – gatunku charakterystycznego dla klasy (Cl.) *Phragmitetea* oraz przetacznika ożankowatego *Veronica chamaedrys*. Napotkano także pałkę szerokolistną *Typha latifolia* – charakterystyczną dla klasy (Cl.) *Phragmitetea* oraz niezapominajkę błotną *Myosotis scorpioides*, charakterystyczną dla zespołu (Ass.) *Phragmitetum australis*.

Nad opisywanym rowem obserwowano również jaskra wielkiego *Ranunculus lingua* będącego pod ochroną częściową. Ponadto występowały licznie gatunki typowo wodne, takie jak: jeżogłówka gałęzista *Sparganium erectum*, nostrzyk biały *Melilotus albus* oraz kropidło wodne *Oenanthe aquatica*. Ze średnią licznością na analizowanym terenie notowano: jasnotę plamistą *Lamium maculatum*, komonicę zwyczajną *Lotus corniculatus*, pokrzywę zwyczajną *Urtica dioica*, rzęsę garbatą *Lemna gibba*, sit rozpięchły *Juncus effusus*, tatarak zwyczajny *Acorus calamus*, tojeść rozeslaną *Lysimachia nummularia* oraz wykę ptasią *Vicia cracca*. Najmniejsze zagęszczenie osiągnęły natomiast: bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, dzięgiel leśny *Angelika sylvestris*, dziurawiec skrzydełkowaty *Hypericum tetrapterum*, firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium majus*, pałka szerokolistna, szczaw lancetowaty *Rumex hydrolapathum* i turzyca nibyciborowata *Carex pseudocyperus*. Brzegi rowu były poddawane wykaszaniu, gdzie miejscami pojawiają się odrosty olszy czarnej.

Zestawienie szaty roślinnej zinwentaryzowanej nad rowem melioracyjnym, należącej do zespołu (Ass.) *Phragmitetum australis* (szuwar trzcinowy), przedstawia poniższa tabela.

Tabela 9. Skład gatunkowy zespołu (Ass.) *Phragmitetum australis* (szuwar trzcinowy) (na mapie oznaczenie D)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Rośliny naczyniowe				
1.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>	astrowate	nl
2.	Dzięgiel leśny	<i>Angelika sylvestris</i>	selerowate	nl
3.	Dziurawiec skrzydełkowaty	<i>Hypericum tetrapterum</i>	dziurawcowate	nl
4.	Firletka poszarpana	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	goździkowate	nl
5.	Glistnik jaskółcze ziele	<i>Chelidonium majus</i>	makowate	nl
6.	Jaskier wielki	<i>Ranunculus lingua</i>	jaskrowate	śl
7.	Jasnota plamista	<i>Lamium maculatum</i>	jasnotowate	śl
8.	Jeżogłówka gałęzista	<i>Sparganium erectum</i>	jeżogłówkowate	l
9.	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>	bobowate	śl
10.	Kropidło wodne	<i>Oenanthe aquatica</i>	selerowate	l
11.	Niezapominajka błotna	<i>Myosotis scorpioides</i>	ogórecznikowate	śl
12.	Nostrzyk biały	<i>Melilotus albus</i>	bobowate	l
13.	Pałka szerokolistna	<i>Typha latifolia</i>	pałkowate	nl
14.	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>	pokrzywowate	śl
15.	Przetacznik ożankowy	<i>Veronica chamaedrys</i>	babkowate	bl
16.	Rzęsa garbata	<i>Lemna gibba</i>	obrazkowate	śl
17.	Sit rozpięchły	<i>Juncus effusus</i>	sitowate	śl
18.	Szczaw lancetowaty	<i>Rumex hydrolapathum</i>	rdestowate	nl
19.	Tatarak zwyczajny	<i>Acorus calamus</i>	tatarakowate	śl
20.	Tojeść rozesłana	<i>Lysimachia nummularia</i>	pierwiosnkowate	śl
21.	Trzcina pospolita	<i>Phragmites australis</i>	wiechlinowate	bl

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Rośliny naczyniowe				
22.	Turzyca nibyciborowata	<i>Carex pseudocyperus</i>	ciborowate	nl
23.	Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>	bobowate	śl
24.	Żabieniec babka wodna	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	żabieńcowate	bl
Drzewa				
25.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	brzozowate	nl

Oznaczenia:

d – dominujący l – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

Dokładną lokalizację zinwentaryzowanego zespołu szuwaru trzcinowego przedstawiono na mapie siedlisk przyrodniczych w Załączniku do niniejszego opracowania (oznaczenie symbolem D).

Siedliskiem wyróżniającym się na obszarze jest prawie 4 ha zbiornik wodny położony w północno – zachodniej części analizowanego obszaru, bezpośrednio w sąsiedztwie rzeki Orzyc. Pod względem systematyki fitosocjologicznej stanowi on również zespół szuwaru trzcinowego (Ass.) *Phragmitetum australis*, należący do związku (All.) *Phragmition* (szuwary właściwe), rzędu (O.) *Phragmitetalia*, klasy (Cl.) *Phragmitetea* (szuwary trawiaste, wielkoturzycowe i inne z udziałem okazałych bylin dwuliściennych, występują w strefie przybrzeżnej i nadrzeżnej stojących i płynących wód śródlądowych). Podstawową rośliną tego siedliska, a zarazem gatunkiem charakterystycznym zespołu *Phragmitetum australis* jest właśnie trzcina pospolita *Phragmites australis*, która wykształciła się jako gatunek dominujący na tym terenie. Trzcina pospolita porasta także wyspę znajdującą się na środku omawianego zbiornika. Nad brzegiem oraz w strefie wodnej zbiornika zinwentaryzowano także gatunki diagnostyczne m. in. dla wskazanego zespołu, tj. grążela żółtego *Nuphar lutea*, tojeść pospolitą *Lysimachia vulgaris* oraz niezapominając błotną *Myosotis scorpioides*. Ponadto obserwowano jeżogłówkę gałęzistą *Sparganium erectum* – gatunek charakterystyczny dla związku (All.) *Phragmition*, a także mannę mielec *Glyceria maxima* i pałkę szerokolistną *Typha latifolia* – gatunki charakterystyczne dla klasy (Cl.) *Phragmitetea*. Poza wymienionymi gatunkami charakterystycznymi i diagnostycznymi dla poszczególnych syntaksonów, nad brzegiem zbiornika obserwowano także inne gatunki higrofilne, jak też szerokim spektrum tolerancji siedliskowej, takie jak: babka lancetowata *Plantago lanceolata*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, chaber nadreński *Centaurea stoebe*, goździk kropkowany *Dianthus deltoides*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, jasnota purpurowa *Lamium purpureum*, kłosówka wełnista *Hokus lanatus*, komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, oset nastroszony *Carduus acanthoides*, pępawa dwuletnia *Crepis biennia*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, powój polny *Convolvulus arvensis*, przetacznik długolistny *Veronica longifolia*, przytulia czepna *Galium aparine*, przytulia pospolita *Galium mollugo*, sit rozpięchły *Juncus effusus*, szczaw polny *Rumex acetosella*, turzyca pospolita *Carex nigra*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis* i wyka ptasia *Vicia cracca*. Wokół zbiornika wydeptana została ścieżka, na której obserwowano kilka gatunków ruderalnych, tj.: Inicę pospolitą *Linaria vulgaris*, mydlnicę lekarską *Saponaria officinalis*, pyleńca pospolitego *Berteroa incana*, rumianek bezpłomieniowy *Matricaria discoidea*, tasznika pospolitego *Capsella bursa-pastoris*, wiesiołkę dwuletnią *Oenothera biennia*, żmijowca zwyczajnego *Echium vulgare*, a także objęte ochroną częściową kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*.

Ponadto po zachodniej granicy zbiornika wodnego znajduje się szpaler drzew z nasadzenia, następujących gatunków: olsza czarna *Alnus glutinosa*, wierzba krucha *Salix fragilis*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, bez czarna *Sambucus nigra*, czeremcha późna *Prunus serotina*, sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* oraz modrzew europejski *Larix decidua*.

Poniżej przedstawiono dwie ilustracje przedstawiające zbiornik wodny położony w sąsiedztwie rzeki Orzyc.



Rysunek 5. Zespół szuwaru trzcinowego (Ass.) *Phragmitetum australis*, związku (All.) *Phragmition*, rzędu (O.) *Phragmitetalia*, klasy (Cl.) *Phragmitetea* (widoczna wyspa obrosnięta trzciną pospolitą *Phragmites Australis*) – na mapie siedlisk przyrodniczych oznaczone symbolem 6



Rysunek 6. Zespół szuwaru trzcinowego (Ass.) *Phragmitetum australis*, związku (All.) *Phragmition*, rzędu (O.) *Phragmitetalia*, klasy (Cl.) *Phragmitetea* (widoczny grązeł żółty *Nuphar lutea*) – na mapie siedlisk przyrodniczych oznaczone symbolem 6

W tabeli 10 przedstawiono zestawienie szaty roślinnej zinwentaryzowanej nad zbiornikiem wodnym należącym do zespołu szuwaru trzcinowego (Ass.) *Phragmitetum australis*, związku (All.) *Phragmition*, rzędu (O.) *Phragmitetalia*, klasy (Cl.) *Phragmitetea*.

Tabela Nr 9. Skład gatunkowy zespołu (Ass.) *Phragmitetum australis* (szuwar trzcinowy) (na mapie oznaczenie 6)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Rośliny naczyniowe				
1.	Babka lancetowata	<i>Plantago lanceolata</i>	babkowate	I
2.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>	astrowate	nl
3.	Chaber nadreński	<i>Centaurea stoebe</i>	astrowate	nl
4.	Goździk kropkowany	<i>Dianthus deltoides</i>	goździkowate	nl
5.	Grażel żółty	<i>Nuphar lutea</i>	grzybieniowate	nl
6.	Gwiazdnica pospolita	<i>Stellaria media</i>	goździkowate	śl
7.	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>	jaskrowate	nl
8.	Jasnota purpurowa	<i>Lamium purpureum</i>	jasnotowate	śl
9.	Jeżogłówka gałęzista	<i>Sparganium erectum</i>	jeżogłówkowate	nl
10.	Kłosówka wełnista	<i>Hokus lanatus</i>	wiechlinowate	nl
11.	Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	astrowate	nl
12.	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>	bobowate	śl
13.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>	astrowate	śl
14.	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>	wiechlinowate	I
15.	Lnica pospolita	<i>Linaria vulgaris</i>	babkowate	śl
16.	Manna mielec	<i>Glyceria maxima</i>	wiechlinowate	I
17.	Mydlnica lekarska	<i>Saponaria officinalis</i>	goździkowate	śl
18.	Niezapominajka błotna	<i>Myosotis scorpioides</i>	ogórecznikowate	nl
19.	Oset nastroszony	<i>Carduus acanthoides</i>	astrowate	I
20.	Pałka szerokolistna	<i>Typha latifolia</i>	pałkowate	śl
21.	Pępawa dwuletnia	<i>Crepis biennis</i>	astrowate	nl
22.	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>	pokrzywowate	śl
23.	Powój polny	<i>Convolvulus arvensis</i>	powojowate	I
24.	Przetacznik długolistny	<i>Veronica longifolia</i>	babkowate	nl
25.	Przytulia czepna	<i>Galium aparine</i>	marzanowate	I
26.	Przytulia pospolita	<i>Galium mollugo</i>	marzanowate	I
27.	Pyleniec pospolity	<i>Berteroa incana</i>	kapustowate	nl
28.	Rumianek bezpromieniowy	<i>Matricaria discoidea</i>	astrowate	śl
29.	Sit rozpięchły	<i>Juncus effusus</i>	sitowate	I
30.	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella</i>	rdestowate	bl
31.	Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kapustowate	śl
32.	Tojeść pospolita	<i>Lysimachia vulgaris</i>	pierwiosnkowate	śl
33.	Trzcina pospolita	<i>Phragmites australis</i>	wiechlinowate	d
34.	Turzyca pospolita	<i>Carex nigra</i>	ciborowate	śl
35.	Wiesiołek dwuletni	<i>Oenothera biennis</i>	wiesiołkowate	nl
36.	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i>	wiechlinowate	I

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Rośliny naczyniowe				
37.	Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>	bobowate	śl
38.	Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i>	ogórecznikowate	nl
Drzewa				
39.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	piżmaczkowate	nl
40.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	brzozowate	śl
41.	Czeremcha późna	<i>Prunus serotina</i>	różowate	nl
42.	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	sosnowate	nl
43.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	brzozowate	l
44.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	sosnowate	nl
45.	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>	wierzbowate	l

Oznaczenia:

d – dominujący bl – bardzo liczny l – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

Innym siedliskiem roślinnym, którego budowę determinuje udział wód, jest zbiorowisko ziół i pnączy na brzegach zbiorników wodnych rzędu (O.) *Convolvuletalia sepium*, należące do podklasy (SubCl.) *Galio-Urticenea*, klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris* (nitrofilne zbiorowiska okazałych bylin i pnączy na siedliskach ruderalnych i nad brzegami zbiorników wodnych). Zbiorowisko występuje w strefie nadbrzeżnej rzeki Orzyc, przepływającej wzdłuż północnej granicy obszaru planowanej inwestycji i charakteryzuje się niewątpliwie największą bioróżnorodnością wśród wszystkich obserwowanych siedlisk. Tym samym brak jest gatunków dominujących bądź wyraźnie wyróżniających się liczebnością w siedlisku. Wzdłuż rzeki Orzyc zinwentaryzowano mozgę trzcinową *Phalaris arundinacea* oraz krwawnicę pospolitą *Lythrum salicaria* – gatunki wyróżniające rzędu (O.) *Convolvuletalia sepium*, jeżynę popielicę *Rubus caesius* i przytulię czepną *Galium aparine* – gatunki charakterystyczne podklasy (SubCl.) *Galio-Urticenea*, a także bylicę pospolitą *Artemisia vulgaris*, pokrzywę zwyczajną *Urtica dioica* i ostrożeńca polnego *Cirsium arvense* – gatunki charakterystyczne dla klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris*. Ponadto inne gatunki higrofilne, wśród których najliczniej notowano trawy: kupkówkę pospolitą *Dactylis glomerata*, mannę mielec *Glyceria maxima* i tymotkę łąkową *Phleum pratense*, a także przytulię błotną *Galium palustre*, sadzka konopiastego *Eupatorium cannabinum*, szczaw polny *Rumex acetosella*. Na średnim poziomie zagęszczenia odnotowano takie gatunki jak: bniec biały *Silene alba*, glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium majus*, gwiazdnica trawiasta *Stellaria graminea*, jaskier ostry *Ranunculus acris*, kminek zwyczajny *Carum carvi*, komonica zwyczajna *Lotus corniculatus*, malina właściwa *Rubus idaeus*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, mydlnica lekarska *Saponaria officinalis*, perz właściwy *Elymus repens*, powój polny *Convolvulus arvensis*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, wyka ptasia *Vicia cracca*, żmijowiec zwyczajny *Echium vulgare*.

Wśród gatunków nielicznych na analizowanym obszarze należy wymienić: czyśćca błotnego *Stachys palustris*, dziewannę firletkową *Verbascum lychnitis*, dzięgiela leśnego *Angelika sylvestris*, gorysza błotnego *Peucedanum palustre*, goździka kropkowanego *Dianthus deltoides*, osta nastroszonego *Carduus acanthoides*, pięciornika gęsiego *Potentilla anserina*, przetacznika długolistnego *Veronica longifolia*, rzeżuchę łąkową *Cardamine pratensis*, skrzyp polny *Equisetum arvense*, świerzbnicę polną *Knautia arvensis*, tobołki polne *Thlaspi arvense*, wiesiołka dwuletniego *Oenothera biennis*. W części wodnej rzeki Orzyc zinwentaryzowano grążela żółtego *Nuphar lutea*, którego uwzględniono w zestawieniu roślinności niniejszego siedliska.

Ponadto w zasięgu nadbrzeża rzeki Orzyc zinwentaryzowano 13 gatunków drzew. Najliczniej obserwowano bez czarny *Sambucus nigra*, olszę czarną *Alnus glutinosa*, śliwę tarninę *Prunus spinosa* oraz wierzbę kruchą *Salix fragilis*. Do gatunków średniolicznych na analizowanym obszarze zalicza się brzozę brodawkowatą *Betula pendula*, brzozę omszoną *Betula pubescens*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, jabłoń domową *Malus domestica*, topolę czarną *Populus nigra*, topolę osikę *Populus tremula* oraz wierzbę białą *Salix alba*. Klon zwyczajny *Acer platanoides* oraz lipa szerokolistna *Tilia platyphyllos* występowały natomiast w formie pojedynczych osobników.

Poniżej przedstawia się fotografię rzeki Orzyc z jej bezpośrednim otoczeniem, tj. roślinnością sklasyfikowaną jako zbiorowisko ziół i pnączy na brzegach zbiorników wodnych rzędu (O.) *Convolvuletalia sepium*.



Rysunek 7. Rzeka Orzyc oraz towarzyszące jej zbiorowisko ziół i pnączy na brzegach zbiorników wodnych rzędu (O.) *Convolvuletalia sepium* (na mapie siedlisk przyrodniczych oznaczone symbolem 7)

Zestawienie szaty roślinnej siedliska rzędu (O.) *Convolvuletalia sepium*, zinwentaryzowanego nad rzeką Orzyc przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela Nr 10. Skład gatunkowy siedliska rzędu (O.) *Convolvuletalia sepium* oznaczonego na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem 7

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Rośliny naczyniowe				
1.	Bniec biały	<i>Silene alba</i>	goździkowate	śl
2.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>	astrowate	śl
3.	Czyściec błotny	<i>Stachys palustris</i>	jasnotowate	nl
4.	Dziewanna fioletkowa	<i>Verbascum lychnitis</i>	trędownikowate	nl
5.	Dzięgiel leśny	<i>Angelika sylvestris</i>	selerowate	nl
6.	Glistnik jaskółcze ziele	<i>Chelidonium majus</i>	makowate	śl
7.	Gorysz błotny	<i>Peucedanum palustre</i>	selerowate	nl
8.	Goździk kropkowany	<i>Dianthus deltoides</i>	goździkowate	nl
9.	Grażel żółty	<i>Nuphar lutea</i>	grzybieniwate	nl
10.	Gwiazdnica trawiasta	<i>Stellaria graminea</i>	goździkowate	śl
11.	Jaskier ostry	<i>Ranunculus acris</i>	jaskrowate	śl
12.	Jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	różowate	I
13.	Kminek zwyczajny	<i>Carum carvi</i>	selerowate	śl
14.	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>	bobowate	śl
15.	Krwawnica pospolita	<i>Lythrum salicaria</i>	krwawnicowate	śl
16.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>	astrowate	śl
17.	Kupkówka pospolita	<i>Dactylis glomerata</i>	wiechlinowate	I
18.	Malina właściwa	<i>Rubus idaeus</i>	różowate	śl
19.	Manna mielec	<i>Glyceria maxima</i>	wiechlinowate	I
20.	Mniszek lekarski	<i>Taraxacum officinale</i>	astrowate	śl
21.	Mozga trzcinowata	<i>Phalaris arundinacea</i>	wiechlinowate	I
22.	Mydlnica lekarska	<i>Saponaria officinalis</i>	goździkowate	śl
23.	Oset nastroszony	<i>Carduus acanthoides</i>	astrowate	nl
24.	Ostrożeń polny	<i>Cirsium arvense</i>	astrowate	nl
25.	Perz właściwy	<i>Elymus repens</i>	wiechlinowate	śl
26.	Pięciornik gęsi	<i>Potentilla anserina</i>	różowate	nl
27.	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>	pokrzywowate	I
28.	Powój polny	<i>Convolvulus arvensis</i>	powojowate	śl
29.	Przetacznik długolistny	<i>Veronica longifolia</i>	babkowate	nl
30.	Przytulia błotna	<i>Galium palustre</i>	marzanowate	I
31.	Przytulia czepna	<i>Galium aparine</i>	marzanowate	I
32.	Rzeżucha łąkowa	<i>Cardamine pratensis</i>	kapustowate	nl
33.	Sadziec konopiasty	<i>Eupatorium cannabinum</i>	astrowate	I
34.	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>	skrzypowate	nl

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
35.	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella</i>	rdestowate	I
36.	Świerznica polna	<i>Knautia arvensis</i>	szczeciowate	nl
37.	Tobołki polne	<i>Thlaspi arvense</i>	kapustowate	nl
38.	Tojeść pospolita	<i>Lysimachia vulgaris</i>	pierwiosnkowate	śl
39.	Tymotka łąkowa	<i>Phleum pratense</i>	wiechlinowate	I
40.	Wiesiołek dwuletni	<i>Oenothera biennis</i>	wiesiołkowate	nl (1 os.)
41.	Wyczyniec łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i>	wiechlinowate	śl
42.	Wyka ptasia	<i>Vicia cracca</i>	bobowate	śl
43.	Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i>	ogórecznikowate	śl
Drzewa				
44.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	piżmaczkowate	I
45.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	brzozowate	śl
46.	Brzoza omszona	<i>Betula pubescens</i>	brzozowate	śl
47.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	bukowate	śl
48.	Jabłoń domowa	<i>Malus domestica</i>	różowate	śl
49.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	mydleńcowate	nl
50.	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	ślazowate	nl
51.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	brzozowate	I
52.	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	różowate	I
53.	Topola czarna	<i>Populus nigra</i>	wierzbowate	śl
54.	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	wierzbowate	śl
55.	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>	wierzbowate	śl
56.	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>	wierzbowate	I

Oznaczenia:

I – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

W sąsiedztwie opisanego wyżej zbiorowisko ziół i pnączy na brzegach zbiorników wodnych rzędu (O.) *Convolvuletalia sepium*, które zinwentaryzowano wzdłuż rzeki Orzyc, na terenach zlokalizowanych w północno – zachodnich i północno - wschodnich krańcach obszaru badań obserwowano siedlisko posiadające cechy klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris* (nitrofilne zbiorowiska okazałych bylin i pnączy na siedliskach ruderalnych i nad brzegami zbiorników wodnych), jednak z tendencją w kierunku zbiorowisk typowo ruderalnych, występujących na siedliskach o gorszych warunkach wilgotnościowych. Budowa siedliska wynika dodatkowo z bliskości terenów antropogenicznych, na których wykształciły się siedliska ruderalne z gatunkami o niskich wymaganiach. Gatunkiem najliczniejszym na charakteryzowanym terenie jest pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, licznie występują także marchew zwyczajna *Daucus carota*.

Do gatunków o średniej liczności zalicza się tu bylicę pospolitą *Daucus carota*, glistnik jaskółcze ziele *Chelidonium majus*, jasnotę purpurową *Lamium purpureum*, malinę właściwą *Rubus idaeus*, mniszka lekarskiego *Taraxacum officinale*, oset kędzierzawy *Carduus crispus* i słonecznik bulwiasty *Helianthus tuberosus*. Nielicznie podczas inwentaryzacji notowano takie gatunki jak: bniec biały *Silene alba*, komosa biała *Chenopodium album* i łopian pajęczynowaty *Arctium tomentosum*. Zbiorowisko uzupełniały także gatunki drzew, wśród których najliczniejszy był bez czarny *Sambucus nigra*, a także wierzba biała *Salix alba*. Ponadto obserwowano pojedyncze osobniki brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, dębu bezszypułkowego *Quercus petraea*, lipy szerokolistnej *Tilia platyphyllos*, śliwy mirabelki *Prunus domestica*.

Zestawienie szaty roślinnej siedliska klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris*, wskazanego na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem 8, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela Nr 11. Skład gatunkowy siedliska klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris* oznaczonego na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem 8

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Rośliny naczyniowe				
1.	Bniec biały	<i>Silene alba</i>	goździkowate	nl
2.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>	astrowate	śl
3.	Glistnik jaskółcze ziele	<i>Chelidonium majus</i>	makowate	śl
4.	Jasnota purpurowa	<i>Lamium purpureum</i>	jasnotowate	śl
5.	Komosa biała	<i>Chenopodium album</i>	komosowate	nl
6.	Łopian pajęczynowaty	<i>Arctium tomentosum</i>	astrowate	nl
7.	Malina właściwa	<i>Rubus idaeus</i>	różowate	śl
8.	Marchew zwyczajna	<i>Daucus carota</i>	selerowate	l
9.	Mniszek lekarski	<i>Taraxacum officinale</i>	astrowate	śl
10.	Oset kędzierzawy	<i>Carduus crispus</i>	astrowate	śl
11.	Pokrzywa zwyczajna	<i>Urtica dioica</i>	pokrzywowate	bl
12.	Słonecznik bulwiasty	<i>Helianthus tuberosus</i>	astrowate	śl
13.	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella</i>	rdestowate	nl
14.	Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i>	ogórecznikowate	nl
Drzewa				
15.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	piżmaczkowate	l
16.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	brzozowate	nl
17.	Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	bukowate	nl
18.	Lipa szerokolistna	<i>Tilia platyphyllos</i>	ślazowate	nl
19.	Śliwa mirabelka	<i>Prunus domestica</i>	różowate	nl
20.	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>	wierzbowate	śl

Oznaczenia:

bl – bardzo liczny l – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

Należy w tym miejscu wskazać także na teren będący niejako na pograniczu omówionego wyżej siedliska klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris*, oznaczonego na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem 8, a także siedliska łąk rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris* i klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea*, oznaczonego symbolem 2.

Budowa wskazanego siedliska związana jest zarówno z przejściowym charakterem tego terenu, jak też pracami, które zostały wykonane na terenie w związku z budową drogi wewnętrznej. W sposób ogólny można przyporządkować teren do zbiorowiska klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris* (zbiorowiska roślin wieloletnich na terenach ruderalnych). Teren jednak w dużej części pozbawiony jest pokrywy glebowej, miejscami występują osobniki wiesiołka dwuletniego *Oenothera biennis* oraz szczawiu zwyczajnego *Rumex acetosa*. Ponadto na terenie występują podrosty sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* oraz wierzby kruchej *Salix fragilis*. Zanotowano także skupisko młodych osobników brzozy brodawkowatej, pochodzące niewątpliwie z nasadzenia.

Zestawienie roślinności zbiorowiska należącego do klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris* wskazano w poniższej tabeli.

Tabela Nr 12. Skład gatunkowy siedliska klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris* oznaczonego na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem 9

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Rośliny naczyniowe				
1.	Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i>	rdestowate	śl
2.	Wiesiołek dwuletni	<i>Oenothera biennis</i>	wiesiołkowate	nl
Drzewa				
3.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	brzozowate	I
4.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	sosnowate	śl
5.	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>	wierzbowate	śl

Na obszarze poddanym inwentaryzacji występują także niewielkie fragmenty zbiorowisk ubogich, murawowych, aczkolwiek ze znacznym udziałem gatunków ruderalnych i wszędobylskich.

Charakter przejściowy na siedlisku mają gatunki ruderalne i wszędobylskie, takie jak: krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, perz właściwy *Elymus repens*, powój polny *Convolvulus arvensis*, wiesiołek dwuletni *Oenothera biennis*, dziurawiec zwyczajny *Hypericum perforatum*, bylica pospolita *Artemisia vulgaris*, mydlnica lekarska *Saponaria officinalis*, skrzyp polny *Equisetum arvense*, tasznik pospolity *Capsella bursa-pastoris*. Niskie wymagania, związane z glebami kwaśnymi, posiadają następujące gatunki typowe dla terenów na różnych etapach sukcesji do suchych muraw napiaskowych: koniczyna polna *Trifolium arvense*, pylenieć pospolity *Berteroa incana*, starzec jakubek *Senecio jacobaea*, konyza kanadyjska *Conyza canadensis*, szczaw polny *Rumex acetosella*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella* i żmijowiec zwyczajny *Echium vulgare*. Na szczególną uwagę zasługuje udział kocanek piaskowych *Helichrysum arenarium*, jako gatunku związanego ściśle z suchymi murawami.

Dla wskazanego siedliska, z uwagi na charakter wybitnie przejściowy i różnorodność gatunkową, nie jest możliwe wskazanie jednoznacznie przynależności fitosocjologicznej. Można w przybliżeniu określić je jako przejściowe między klasą (Cl.) *Stellarietea mediae* (zbiorowiska pól uprawnych i terenów ruderalnych) a klasą (Cl.) *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* (murawy na piaszczystych lub żwirowych, suchych i raczej ubogich siedliskach niewapiennych).

Zestawienie szaty roślinnej opisanego wyżej siedliska przedstawia poniższa tabela.

Tabela Nr 13. Skład gatunkowy roślinności przejściowej klasy (Cl.) *Stellarietea mediae* i klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* (na mapie oznaczenie 10)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
1.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>	astrowate	śl
2.	Dziurawiec zwyczajny	<i>Hypericum perforatum</i>	dziurawcowate	nl
3.	Jastrzębiec kosmaczek	<i>Hieracium pilosella</i>	astrowate	bl
4.	Kocanki piaszkowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	astrowate	nl
5.	Koniczyna polna	<i>Trifolium arvense</i>	astrowate	śl
6.	Konyza kanadyjska	<i>Conyza canadensis</i>	astrowate	nl
7.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>	astrowate	śl
8.	Mak polny	<i>Papaver rhoeas</i>	makowate	nl
9.	Mydlnica lekarska	<i>Saponaria officinalis</i>	goździkowate	śl
10.	Perz właściwy	<i>Elymus repens</i>	wiechlinowate	I
11.	Powój polny	<i>Convolvulus arvensis</i>	powojowate	nl
12.	Pyleniec pospolity	<i>Berteroia incana</i>	kapustowate	nl
13.	Skrzyp polny	<i>Equisetum arvense</i>	skrzypowate	nl
14.	Starzec jakubek	<i>Senecio jacobaea</i>	astrowate	śl
15.	Szczaw polny	<i>Rumex acetosella</i>	rdestowate	I
16.	Szczotlika siwa	<i>Corynephorus canescens</i>	wiechlonowate	śl
17.	Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kapustowate	śl
18.	Wiesiołek dwuletni	<i>Oenothera biennis</i>	wiesiołkowate	nl
19.	Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i>	ogórecznikowate	nl

Oznaczenia:

bl – bardzo liczny I – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

Dokładne lokalizacje zinwentaryzowanych zbiorowisk przejściowych wskazano na mapie siedlisk przyrodniczych w Załączniku do opracowania (oznaczenie symbolem 10).

Ostatnim siedliskiem, o którym należy powiedzieć omawiając przeprowadzone na analizowanym terenie badania jest siedlisko o charakterze leśnym. Jest to niewielki fragment, ok. 4-hektarowy, położony przy południowo – wschodniej granicy terenu planowanego przedsięwzięcia. Pod względem fitosocjologicznym można zaliczyć go do kontynentalnego boru sosnowego świeżego należącego do zespołu (Ass.) *Peucedano-Pinetum*, rzędu (O.) *Cladonio-Vaccinietalia*, klasy (Cl.) *Vaccinio-Piceetea*. Jest to typ subkontynentalny, charakterystyczny dla

Polski północno-wschodniej. Siedlisko wykształciło się na bardzo ubogich glebach o przepuszczalnym podłożu, głębokim poziomie wód gruntowych, okresowo suchych. Jest to typ boru świeżego Bśw1 charakteryzujący się brakiem wyraźnego wpływu wody gruntowej na kształtującą się roślinność. Odznacza się raczej ubogim, uproszczonym składem gatunkowym. W warstwie drzew dominuje tu wysokopienna sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* z niewielkim udziałem brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. W podszyciu nielicznie występują dąb szypułkowy *Quercus robur*. Ponadto krzewy, przede wszystkim: jałowiec pospolity *Juniperus communis* oraz jarzab zwyczajny *Sorbus aucuparia*. Runo leśne jest dosyć ubogie i reprezentują je przede wszystkim gatunki z rodziny wrzosowatych: borówka czernica *Vaccinium myrtillus*, borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea* oraz miejscami wrzos zwyczajny *Calluna vulgaris*. Charakteryzuje się on ponadto występowaniem mchu: rokitnika pospolitego *Pleurozium schreberi* oraz pszeńca zwyczajnego *Melampyrum pratense*. Wśród traw występują gatunki z rodziny wiechlinowatych: trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea* i śmiałek pogięty *Deschampsia flexuosa*.

Poniżej przedstawia się pełne tabelaryczne zestawienie szaty roślinnej zbiorowiska należącego do zespołu (Ass.) *Peucedano-Pinetum*, rzędu (O.) *Cladonio-Vaccinietalia*, klasy (Cl.) *Vaccinio-Piceetea*, które oznaczono na mapie z siedliskami roślinnymi symbolem 11 (Załącznik).

Tabela Nr 14. Skład gatunkowy roślinności zespołu (Ass.) *Peucedano-Pinetum*, rzędu (O.) *Cladonio-Vaccinietalia*, klasy (Cl.) *Vaccinio-Piceetea* (na mapie oznaczenie 11)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Piętro drzewostanu				
1.	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	sosnowate	d
2.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	brzozowate	nl
Piętro podszytu				
1.	Dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	bukowate	śl
2.	Jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>	cyprysowate	śl
3.	Jarzab zwyczajny	<i>Sorbus aucuparia</i>	różowate	nl
Piętro runa				
1.	Borówka brusznica	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	wrzosowate	nl
2.	Borówka czernica	<i>Vaccinium myrtillus</i>	wrzosowate	śl
3.	Jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	różowate	l
4.	Pszeniec zwyczajny	<i>Melampyrum pratense</i>	zarazowate	l
5.	Rokietnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	gajnikowate	śl
6.	Śmiałek pogięty	<i>Deschampsia flexuosa</i>	wiechlinowate	nl
7.	Trzcinnik leśny	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	wiechlinowate	nl
8.	Wrzos zwyczajny	<i>Calluna vulgaris</i>	wrzosowate	nl

Oznaczenia: d – dominujący śl – średnio liczny nl – nieliczny

Lokalizację zinwentaryzowanego zbiorowiska należącego do zespołu (Ass.) *Peucedano-Pinetum*, rzędu (O.) *Cladonio-Vaccinietalia*, klasy (Cl.) *Vaccinio-Piceetea*, wskazano na mapie siedlisk przyrodniczych w Załączniku do niniejszego opracowania (oznaczenie symbolem 11).

7. Inwentaryzacja szaty roślinnej i siedlisk przyrodniczych w otoczeniu terenu planowanej inwestycji

Przeglądowi roślinności i siedlisk przyrodniczych poddano również teren otaczający podstawowy obszar badawczy, na którym planowana jest realizacja inwestycji, tj. obszar w promieniu min. ok. 150 m od granic terenu przedsięwzięcia.

Zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze stanowiły najczęściej kontynuację zasięgu przestrzennego siedlisk napotkanych na terenie planowanej inwestycji.

W otoczeniu planowanej inwestycji zinwentaryzowano następujące siedliska przyrodnicze:

1. Zbiorowisko łąk rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris*, klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* z dominacją *Cardamine pratensis* – na mapie siedlisk – symbol 1
2. Zbiorowisko łąk rzędu (O.) *Arrhenatheretalia elatioris*, klasy (Cl.) *Molinio-Arrhenatheretea* z przewagą *Ranunculus acris* – na mapie siedlisk – symbol 5
3. Zbiorowisko nitrofilne okazałych bylin i pnączy na siedliskach ruderalnych i nad brzegami zbiorników wodnych (Cl.) *Artemisietea vulgaris* – na mapie siedlisk – symbol 8
4. Zbiorowisko przejściowe klas: (Cl.) *Stellarietea mediae* (zbiorowiska pól uprawnych i terenów ruderalnych) (Cl.) *Koelerio glaucae-Corynepheretea canescentis* (murawy na piaszczystych lub żwirowych, suchych i raczej ubogich siedliskach niewapiennych) – na mapie siedlisk – symbol 10
5. Zbiorowisko kontynentalnego boru sosnowego świeżego zespołu (Ass.) *Peucedano-Pinetum*, rzędu (O.) *Cladonio-Vaccinietalia*, klasy (Cl.) *Vaccinio-Piceetea* – na mapie siedlisk – symbol 11
6. Zadrzewienie liściaste z dominacją olszy czarnej *Alnus glutinosa* – na mapie siedlisk – symbol 12
7. Uprawa kukurydzy zwyczajnej *Zea mays* z udziałem gatunków segetalnych klasy (Cl.) *Stellarietea mediae* – na mapie siedlisk – symbol 13
8. Zbiorowisko ruderalne towarzyszące zabudowaniom klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris*, rzędu (O.) *Onopordetalia acanthii*, związku (All.) *Onopordion acanthii* – na mapie siedlisk – symbol 14

Siedliska przyrodnicze wskazane w punktach 1 – 5 występowały na terenie zasadniczym opracowania, tj. terenie planowanego przedsięwzięcia, w związku z czym odsyła się do ich charakterystyki przedstawionej w 6 niniejszego opracowania.

Poza siedliskami wskazanymi w punktach 1 – 5, w otoczeniu terenu planowanej inwestycji zinwentaryzowano także siedliska wymienione w punktach 6 – 8, których charakterystykę przedstawia się poniżej.

Za południową granicą terenu inwestycji występuje niewielki obszar zadrzewienia liściastego z dominującą olszą czarną *Alnus glutinosa*. Ponadto zbiorowisko uzupełniają: wierzba krucha *Salix fragilis*, klon zwyczajny *Acer platanoides*, dąb szypułkowy oraz bez czarny *Sambucus nigra*.



Rysunek 8. Zadrzewienie liściaste z dominacją olszy czarnej *Alnus glutinosa*

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie roślinności oznaczonej na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem 12.

Tabela Nr 15. Zadrzewienie liściaste z dominacją olszy czarnej *Alnus glutinosa* (na mapie siedlisk oznaczone symbolem 12)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
1.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	piżmaczkowate	nl
2.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	bukowate	nl
3.	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	mydleńcowate	nl
4.	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	brzozowate	d
5.	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>	wierzbowate	nl

Oznaczenia:

d – dominujący nl – nieliczny

Również za południową granicą terenu planowanej inwestycji, znajduje się jedyny teren upraw rolnych. Stanowi on zasiew kukurydzy zwyczajnej *Zea mays*. Z uwagi na dość dobrą kulturę rolną uprawy, towarzyszyły jej jedynie nieliczne osobniki gatunków roślin segetalnych, takich jak: chaber bławatek *Centaurea cyanus* czy rumianek pospolity *Matricaria chamomilla*. Pod względem fitosocjologicznym zinwentaryzowanej kombinacji gatunków najbliższą jest do związku (All.) *Aperion spicae-venti* (zbiorowiska chwastów zbożowych na glebach niewapiennych o różnym stopniu żyzności i wilgotności), który należy do rzędu (O.) *Centauretalia cyani* (zbiorowiska chwastów upraw zbożowych i lnu), klasy (Cl.) *Stellarietea mediae* (zbiorowiska pól uprawnych i terenów ruderalnych).

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie roślinności oznaczonej na mapie siedlisk przyrodniczych symbolem 13.

Tabela Nr 16. Skład gatunkowy roślinności segetalnej związku (All.) *Aperion spicae-venti*, rzędu (O.) *Centauretalia cyani*, klasy (Cl.) *Stellarietea mediae* (na mapie oznaczenie 13)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
1.	Chaber bławatek	<i>Centaurea cyanus</i>	astrowate	śl
2.	Rumian polny	<i>Anthemis arvensis</i>	astrowate	nl

Oznaczenia:

śl – średnio liczny nl – nieliczny

Ostatnim siedliskiem przyrodniczym niezinwentaryzowanym na zasadniczym terenie planowanej inwestycji, a który występuje w otoczeniu tego terenu, jest zbiorowisko klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris* (zbiorowiska roślin wieloletnich na terenach ruderalnych), rzędu (O.) *Onopordetalia acanthii* (zbiorowiska ruderalne stanowisk ciepłych), związku (All.) *Onopordion acanthii* (zbiorowiska ruderalne towarzyszące zabudowaniom). Na terenach tych występowały różne konfiguracje gatunków o niskich wymaganiach siedliskowych. Były to gatunki pospolite i wszędobylskie. Na uwagę zasługuje stanowisko kocanek piaskowych *Helichrysum arenarium*, będących pod ochroną częściową, a stwierdzonych w północno – zachodniej części obszaru, na terenie całkowicie wykorzystywanym antropogenicznie, w sąsiedztwie drogi i zabudowy. Zaznacza się, że jest to zjawisko powszechne. Miejsce zinwentaryzowanego stanowiska pokazano na rysunku 9.

Na mapie siedlisk przyrodniczych siedlisko oznaczono symbolem 14. W Tabeli 12 zestawiono obserwowane na tych terenach gatunki.

Tabela Nr 17. Skład szaty roślinnej zbiorowiska ruderalnego towarzyszącego zabudowaniom klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris*, rzędu (O.) *Onopordetalia acanthii*, związku (All.) *Onopordion acanthii* – na mapie siedlisk (na mapie oznaczenie 14)

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Rośliny naczyniowe				
1.	Babka zwyczajna	<i>Plantago maior</i>	babkowate	nl
2.	Bniec biały	<i>Silene alba</i>	goździkowate	nl
3.	Bylica pospolita	<i>Artemisia vulgaris</i>	astrowate	śl
4.	Chaber driakiewnik	<i>Centaurea scabiosa</i>	astrowate	l

Lp.	Polska nazwa gatunku	Łacińska nazwa gatunku	Nazwa rodziny	Liczność
Rośliny naczyniowe				
5.	Cykoria podróżnik	<i>Cichorium intybus</i>	astrowate	śl
6.	Dziewanna drobnokwiatowa	<i>Verbascum thapsus</i>	trędownikowate	nl
7.	Farbownik lekarski	<i>Anchusa officinalis</i>	ogórecznikowate	nl
8.	Kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	astrowate	nl
9.	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i>	bobowate	śl
10.	Komosa biała	<i>Chenopodium album</i>	komosowate	l
11.	Koniczyna polna	<i>Trifolium arvense</i>	astrowate	l
12.	Koniczyna różnoogonkowa	<i>Trifolium campestre</i>	astrowate	bl
13.	Konyza kanadyjska	<i>Conyza canadensis</i>	astrowate	bl
14.	Krwawnik pospolity	<i>Achillea millefolium</i>	astrowate	śl
15.	Lepnica rozdęta	<i>Silene vulgaris</i>	goździkowate	nl
16.	Mak polny	<i>Papaver rhoeas</i>	makowate	nl
17.	Mydlnica lekarska	<i>Saponaria officinalis</i>	goździkowate	śl
18.	Nostrzyk biały	<i>Melilotus albus</i>	bobowate	l
19.	Perz właściwy	<i>Elymus repens</i>	wiechlinowate	nl
20.	Rzeżusznik piaskowy	<i>Cardaminopsis arenosa</i>	kapustowate	nl
21.	Tasznik pospolity	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kapustowate	śl
22.	Szczaw zwyczajny	<i>Rumex acetosa</i>	rdestowate	śl
23.	Wiesiołek dwuletni	<i>Oenothera biennis</i>	wiesiołkowate	bl
24.	Wrotycz pospolity	<i>Tanacetum vulgare</i>	astrowate	l
25.	Żmijowiec zwyczajny	<i>Echium vulgare</i>	ogórecznikowate	d
Drzewa				
26.	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>	wierzbowate	nl

Oznaczenia:

d – dominujący bl – bardzo liczny l – liczny śl – średnio liczny nl – nieliczny

Poniżej przedstawiono zdjęcie jednej z lokalizacji terenów ruderalnych towarzyszących zabudowaniom, które zakwalifikowano do klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris*, rzędu (O.) *Onopordetalia acanthii*, związku (All.) *Onopordion acanthii*.



Rysunek 9. Zbiorowisko ruderalne towarzyszące zabudowaniom klasy (Cl.) *Artemisietea vulgaris*, rzędu (O.) *Onopordetalia acanthii*, związku (All.) *Onopordion acanthii* – północno – zachodnia część obszaru badań

Wskazane wyżej siedliska przyrodnicze terenów otaczających obszar planowanej inwestycji oznaczono na mapie siedlisk przyrodniczych umieszczonej w Załączniku do niniejszego opracowania.

8. Krajobraz

Krajobraz obszaru poddanego inwentaryzacji szaty roślinnej oraz siedlisk przyrodniczych stanowi mozaikę krajobrazu naturalnego, naturalno – kulturowego oraz antropogenicznego.

Krajobraz naturalny reprezentowany jest przez łąki, murawy napiaskowe oraz lasy, które charakteryzują się niewielkimi przekształceniami, wynikającymi z funkcjonowania przyrody.

Do krajobrazu naturalno - kulturowego zaliczają się przede wszystkim tereny rolne z udziałem zbiorowisk segetalnych.

Krajobraz antropogeniczny reprezentowany jest przez zabudowę o charakterze mieszkaniowym, zlokalizowaną za południową granicą terenu inwestycji oraz w niewielkim stopniu za granicą północno – zachodnią.

9. Obszary chronione

Obszar, na którym przewidziano realizację podstrefy Chorzele 2 Przasnyskiej Strefy Gospodarczej znajduje się poza terenami objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627, ze zm.), w tym poza obszarami Natura 2000.

Najbliższy obszar chroniony, w postaci obszaru Natura 2000 „Doliny Omulwi i Płodownicy” PLB 140005, położony jest w oddaleniu o ok. 3,2 km w kierunku północno – wschodnim od granicą przedmiotowego terenu. Obszar ten został utworzony dla ochrony cennych gatunków ptaków, w szczególności wodno – błotnych. Dla obszaru „Doliny Omulwi i Płodownicy” PLB 140005 nie wyznacza się gatunków roślin będących przedmiotem ochrony obszaru, bądź stanowiących gatunki istotne oraz cenne.

Ponadto obszar Natura 2000 „Doliny Omulwi i Płodownicy” PLB 140005 związany jest z rzekami Omulew oraz Płodownica, które znajdują się w znacznym oddaleniu od obszaru objętego badaniami niniejszej inwentaryzacji.

10. Cenne gatunki roślin i siedliska przyrodnicze

Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409), na terenie przeznaczonym pod realizację Przasnyskiej Strefy Gospodarczej – Podstrefy Chorzele 2, stwierdzono występowanie trzech gatunków roślin chronionych:

- kocanki piaszkowe *Helichrysum arenarium* - objęte częściową ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409); Załącznik Nr 2 poz. 298. Gatunki roślin objętych ochroną częściową oraz Załącznik Nr 3 poz. 12. Gatunki roślin objętych ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane, oraz sposoby ich pozyskiwania. Sposób pozyskiwania: Zbiór ręczny koszyczków. Zostawić nie mniej niż 75% populacji.

Gatunek występuje nieczęsto na terenach o podłożu piaszczystym, ubogim.

- roketnik pospolity *Pleurozium schreberi* - objęty częściową ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409); Załącznik Nr 2 poz. 42. Gatunki roślin objętych ochroną częściową oraz Załącznik Nr 3 poz. 2. Gatunki roślin objętych ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane, oraz sposoby ich pozyskiwania. Sposób pozyskiwania: Zbiór ręczny. Zostawić nie mniej niż 75% każdego płata i zbierać nie częściej niż raz na 5 lat w tym samym miejscu.

Gatunek występuje nielicznie na terenie boru sosnowego świeżego w południowo – wschodniej części analizowanego obszaru.

- jaskier wielki *Ranunculus lingua*, objęty częściową ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409); Załącznik Nr 2 poz. 201. Gatunki roślin objętych ochroną częściową.

Gatunek występuje średnio licznie nad niektórymi rowami melioracyjnymi obszaru badań.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. nr 77, poz. 510 ze zm.) na opisywanym terenie nie wykryto siedlisk przyrodniczych, ani gatunków roślin będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Analiza mykologiczna terenu objętego planowanym zamierzeniem inwestycyjnym nie wykazała występowania grzybów, które by były objęte prawną ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1408).

11. Waloryzacja obszaru objętego inwentaryzacją

Kryteriami oceny walorów oraz stopnia atrakcyjności szaty roślinnej danego obszaru jest m. in.:

- ogólne bogactwo flory oraz stopień różnorodności florystycznej,
- obecność gatunków objętych ochroną oraz rzadkich i zagrożonych wyginięciem w skali kraju i regionu, w tym wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty,
- obecność rzadkich i ginących typów ekosystemów (zbiorowisk i zespołów roślinności), w tym wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej oraz siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Na omawianym obszarze stwierdzono występowanie 2 gatunków roślin naczyniowych (kocanki piaszkowe, jaskier wielki) oraz 1 gatunku mchu (rokietnik pospolity) objętych ochroną częściową. Nie zanotowano występowania gatunków objętych ochroną ścisłą.

Ponadto nie stwierdzono występowania gatunków roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, ani gatunków rzadkich lub zagrożonych w skali kraju i regionu, w tym stanowiących przedmiot zainteresowania Wspólnoty.

Nie występują także rzadkie i ginące typy zbiorowisk i zespołów roślinności, w tym wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej oraz stanowiące siedliska przyrodnicze będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Zbiorowiska występujące na badanym obszarze, z uwagi na stan zachowania, w żadnym razie nie mogą zostać zaliczone do siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Cechy inwentaryzowanych siedlisk, jak też niejednoznaczna przynależność fitytosocjologiczna, nie pozwalają zaliczyć ich do siedlisk szczególnie cennych.

Niemniej jednak obserwowane zbiorowiska roślinne posiadają w wielu przypadkach dość wysoką różnorodność gatunkową, dzięki czemu tworzą interesujący i bogaty krajobraz naturalny. Szczególnie istotne są tu siedliska związane z wodami.

12. Wykorzystane materiały

1. Aichele D., Golte-Bechtle M. 1984. Jaki to kwiat? PWRiL, Warszawa.
2. Atlas hydrologiczny Polski, 1987, red. J. Stachy, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Warszawa
3. Cyzman.W 2007 Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym.
4. Faliński J.B., 1990. Kartografia geobotaniczna. PPWK Warszawa-Wrocław
5. Falińska K. 2002. Przewodnik do badań biologii populacji roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 586 ss.
6. Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5.,
7. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Instytut Botaniki PAN i Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków
8. Kondracki J. 1977, Regiony fizycznogeograficzne Polski, Wyd. Uniw. Warszaw.
9. Kondracki J. 2009. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
10. Kondracki J., 1994: Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno - geograficzne, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
11. Matuszkiewicz J. M. 2008. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe. PWN. Warszawa.
12. Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. PAN. Instytut Geografii Przestrzennego Zagospodarowania. Prace geograficzne nr 158. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław, Warszawa, Kraków.
13. Matuszkiewicz W. 1984. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa.
14. Mowszowicz J. 1979. Flora letnia. WSiP, Warszawa.
15. Mowszowicz J. 1986. Pospolite rośliny naczyniowe Polski. PWN, Warszawa.
16. „Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny. Część I-III” Perzanowska (red.), GIOŚ 2010-2012, Warszawa.
17. „Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I-III” Mróz (red.), GIOŚ 2010-2012, Warszawa.
18. Paczyński B., 1995: Atlas hydrogeologiczny Polski 1:500 000, PIG, Warszawa.
19. Prognoza oddziaływania na środowisko realizacji studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chorzele, *Giżycko – Chorzele, maj 2009*.
20. Prognoza oddziaływania na środowisko dla studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chorzele, *Chorzele, czerwiec 2013*.
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r., poz. 1409).
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r., poz. 1408).
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r. nr 77, poz. 510 z późn. zm.).
24. Rutkowska B. 1984. Atlas roślin łąkowych i pastwiskowych. PWRiL, Warszawa.

25. Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.) 2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
26. SDF „Doliny Omulwi i Płodownicy.
27. Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.).
28. Wysocki Cz., Sikorski P. 2009. Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu. Wyd. SGGW, Warszawa.
29. Zasady kartowania siedlisk leśnych - Instytut Badawczy Leśnictwa Warszawa 1994
30. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. 1992. Lista roślin zagrożonych w Polsce. Wyd. 2. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
31. Zaręba R. 1986. Puszcze, bory i lasy Polski. PWRiL, Warszawa.
32. <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
33. <http://mapy.geoportal.gov.pl/>
34. <http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm>