

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

W niniejszym załączniku do Planu Zarządzania Środowiskiem (PZŚ) dla przedsięwzięcia *Zbiornik przeciwpowodziowy Racibórz Dolny na rzece Odrze, woj. śląskie (polder)* – kontrakt wykonawczy A1 opisano warunki realizacji przedsięwzięcia dotyczące działań monitoringowych wykonywanych w okresie trwania kontraktu A1. Koszty realizacji działań monitoringowych prowadzonych przez Wykonawcę zostały uwzględnione w przedmiarach dla tego kontraktu. Działania monitoringowe wymienione w poz. 1- 44 odnoszą się do monitoringu prawidłowości wykonywania działań łagodzących opisanych w załączniku 1 do PZŚ.

Działania monitoringowe będą prowadzone przez Wykonawcę i Inwestora / RZGW GI. oraz odpowiednich specjalistów w zakresie, jak zdefiniowany w poniższej tabeli. Oprócz nich, działania monitoringowe mogą być prowadzone niezależnie przez przedstawicieli odpowiednich urzędów i instytucji (RDOŚ, GDOŚ, Konserwator Zabytków, Państwowa Inspekcja Pracy, Straż Pożarna, Nadzór Budowlany itp.). Bieżący nadzór nad wdrażaniem działań monitoringowych przez Wykonawcę w trakcie prowadzenia robót budowlanych sprawuje Inżynier Kontraktu.

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
1	Ochrona powierzchni ziemi	Rezygnacja z remontu ubezpieczeń brzegowych rzeki Odry na odcinku od mostu drogowego w Krzyżanowicach do przekroju rozdzielenia się koryta rzeki na Odrę Miejską i kanał dopływowy.	Rzeka Odra na odcinku od mostu drogowego w Krzyżanowicach do przekroju rozdzielenia się koryta rzeki na Odrę Miejską i kanał dopływowy.	Okresowe oględziny miejsc wykonywania robót w celu stwierdzenia właściwego wykonywania prac. Raport Inżyniera Kontraktu wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiska
2	Ochrona powierzchni ziemi	Zachowanie w stanie niezmiennym koryta rzeki Psiny w obrębie czaszy zbiornika, wraz z jej ujściem do Odry, na odcinku około 1,0 km.	Rzeka Psina	Okresowe oględziny miejsc wykonywania robót w celu stwierdzenia właściwego wykonywania prac. Raport Inżyniera Kontraktu wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiska
3	Ochrona powierzchni ziemi	Zaprojektowanie przełożenia odcinka potoku Plinc w taki sposób, aby posiadał nieregularny kształt koryta – podobny do naturalnie występującego w przyrodzie oraz rezygnacja z wykonywania umocnień koryta.	Potok Plinc	Okresowe oględziny miejsc wykonywania robót w celu stwierdzenia właściwego wykonywania prac. Raport Inżyniera Kontraktu wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót na Potoku Plinc	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiska

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
4	Ochrona powierzchni ziemi	Zdejmowanie warstwy ziemi urodzajnej (humus) i jej właściwe okresowe magazynowanie w celu ponownego wykorzystania.	Dotyczy wszystkich zapór polderu	Okresowe oględziny miejsc wykonywania robót w celu stwierdzenia właściwego wykonywania prac. Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót	Wykonawca / Inżynier Kontraktu ^{1/}
5	Ochrona powierzchni ziemi	Kontrola oraz natychmiastowe usuwanie wszelkich usterek sprzętu technicznego powodujących powstawanie niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych do gruntu. W przypadku zaistnienia jakichkolwiek awarii w zakresie zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi, grunt zanieczyszczony należy natychmiast usunąć i przekazać podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na ich dalsze zagospodarowanie.	Dotyczy całego obszaru inwestycji, w miejscach prowadzenia prac budowlanych	Bieżąca, codzienna kontrola sprzętu technicznego podczas prowadzonych prac przez wykonawcę (pracowników budowlanych). Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną / potwierdzenie podmiotu odbierającego (w przypadku przekazania gruntu zanieczyszczonego).	Bieżąca kontrola podczas prowadzonych prac, przez cały okres realizacji inwestycji.	Wykonawca / Inżynier Kontraktu ^{1/}

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
6	Ochrona zabytków	Przeprowadzenie wyprzedzających badań archeologicznych w odniesieniu do stanowisk archeologicznych zagrożonych zniszczeniem podczas budowy zapór.	Dotyczy wszystkich zapór polderu	Nadzór nad właściwym przebiegiem wyprzedzających badań archeologicznych. Raport podmiotu wykonującego badania	Okres prowadzenia wyprzedzających badań archeologicznych.	Podmiot specjalistyczny w zakresie badań archeologicznych
7	Ochrona szaty roślinnej	Zabezpieczenie drzew znajdujących się w rejonie prowadzonych prac, nie przeznaczonych do wycinki, przed uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi (zgodnie z zaleceniami szczegółowymi).	Dotyczy całego obszaru inwestycji, w miejscach prowadzenia prac budowlanych	Nadzór miejsc wykonywania robót w celu właściwego przebiegu wykonywania prac, zgodnie z zaleceniami szczegółowymi. Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiskowych przy udziale fitosocjologa
8	Ochrona szaty roślinnej	Organizacja placów składowych materiałów budowlanych poza zbiorowiskami leśnymi, zaroślowymi oraz wodnymi.	Dotyczy wszystkich obiektów budowlanych i czaszy polderu	Nadzór nad przebiegiem prac w celu wykluczenia realizacji placów magazynowych w miejscach do tego nie wskazanych. Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót	Wykonawca / Inżynier Kontraktu ^{1/}

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
9	Ochrona szaty roślinnej	Po zakończeniu prac zdjęty wcześniej nadkład gleby należy wykorzystać na terenach przewidzianych do zadarnienia. Na terenach przekształconych, w szczególności w obrębie pasów technologicznych, a także na terenach zasypywanych wyrobisk, należy wykonać obsianie roślinnością z zastosowaniem mieszanki z gatunków rodzimych.	Dotyczy całego obszaru inwestycji, w miejscach prowadzenia prac budowlanych	Nadzór nad przebiegiem prac w celu stwierdzenia właściwego wykonywania zadań. Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót	Wykonawca / Inżynier Kontraktu ^{1/}
10	Ochrona szaty roślinnej	Zaplecza techniczne przedsięwzięcia, bazy sprzętu oraz materiałów, a także zaplecza socjalne należy lokalizować poza siedliskami przyrodniczymi objętymi ochroną. Siedliska te należy pozostawić w stanie nienaruszonym.	Dotyczy czaszy polderu, poza przebiegiem wałów	Należy nadzorować przebieg prowadzonych prac w sąsiedztwie siedlisk przyrodniczych w celu uniknięcia bezpośrednich zamierzonych lub niezamierzonych zniszczeń (np. podczas, realizacji zaplecza budowy, baz sprzętu i materiałów). W razie konieczności czynny udział w sposobie prowadzenia prac, w celu ochrony siedlisk przed zniszczeniem. Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót	Inżynier Kontraktu przy udziale specjalisty-fitosocjo-loga)

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
11	Ochrona szaty roślinnej	Przeprowadzanie działań łagodzących przy siedliskach przyrodniczych kolidujących bezpośrednio z przedsięwzięciem oraz ochrona siedlisk przed nieuzasadnionym zniszczeniem (zgodnie z zaleceniami szczegółowymi)	Dotyczy zapór oraz czaszy polderu	Należy nadzorować przebieg prowadzonych prac w rejonie i obrębie siedlisk przyrodniczych w celu uniknięcia nieuzasadnionych strat obszarowych oraz właściwego prowadzenia prac mających na celu minimalizację zagrożenia, zgodnie z zaleceniami szczegółowymi dla siedlisk. W razie konieczności czynny udział w sposobie prowadzenia prac, w celu ochrony siedlisk przed nieuzasadnionym niszczeniem. Raport Inżyniera Kontraktu wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót w rejonach występowania siedlisk przyrodniczych	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiskowych przy udziale specjalisty- fitosocjologa
12	Ochrona szaty roślinnej	Realizacja stawu o powierzchni ok. 3,0 ha, jako rozwiązanie kompensujące zniszczony fragment starorzecza 3150 (potok Plinc). Budowa stawu powinna pozostawić sąsiadujący z nim fragment siedliska 3150 w stanie nienaruszonym, bez ingerencji w jego strefę brzegową i występujące tu drzewa i krzewy.	Staw przy zaporze czołowej przy potoku Plinc	Nadzór nad przebiegiem prac zgodnie z Projektem budowlanym i w sposób nieniszczący starorzecza sąsiadującego, przy czynnym udziale i zaleceniach fitosocjologa w zakresie przesadzania roślin. Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót związanych z budową stawu	Wykonawca przy udziale specjalisty- fitosocjologa) / Inżynier Kontraktu ^{1/}

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
13	Ochrona szaty roślinnej	Realizacja, jako rozwiązanie kompensujące, nasadzeń drzew i krzewów z gatunków rodzimych typowych dla dolin rzecznych, w ilości pozwalającej na odtworzenie zadrzewień i zakrzewień o charakterze zbliżonym do naturalnego układu biocenotycznego.	Rejon zapory czołowej (slip, zaplecze eksploatacyjne), tereny zasypanych wyrobisk i koryt rzecznych, teren wysiedlonej wsi, przy skarpach rowów przydrożnych i w przerwach pomiędzy wyrobiskami, poza zbiornikiem w rejonie Łapacza, w rejonie Lasu Tworkowskiego od strony południowej	Nadzór specjalisty przyrodnika nad prowadzeniem nasadzeń, które powinny być realizowane zgodnie z zakresem i szczegółowymi warunkami (w tym gatunkami drzew i krzewów) wynikającymi z Projektu budowlanego. W razie konieczności czynny udział i zalecenia w sposobie prowadzenia prac. Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.	Okresy prowadzenia nasadzeń drzew i krzewów	Wykonawca przy udziale specjalisty- przyrodnika) / Inżynier Kontraktu ^{1/}
14	Ochrona szaty roślinnej	Stosowanie się do warunków nakazu mówiącego, iż po gruntach leśnych Lasu Tworkowskiego oraz w promieniu 100 m od niego, nie może poruszać się sprzęt mechaniczny oraz pracownicy realizujący budowę zbiornika.	Natura 2000 SOOP Las Koło Tworkowa	Należy nadzorować zachowanie bezpiecznej odległości od siedlisk leśnych Lasu Tworkowskiego Raport Inżyniera Kontraktu wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót przy zaporze lewobrzeżnej	Inżynier Kontraktu przy udziale specjalisty- przyrodnika

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
15	Ochrona szaty roślinnej	<p>Przed rozpoczęciem prac budowlanych na odcinku starorzecza potoku Plinc dokonać przeniesienia gatunków roślin chronionych na odpowiednie dla danego gatunku stałe siedlisko zastępcze oraz do Arboretum Bramy Morawskiej w Raciborzu.</p> <p>Przed rozpoczęciem prac budowlanych dokonać przeniesienia gatunków roślin rzadkich na odpowiednie dla danego gatunku stałe siedlisko zastępcze.</p>	Km 0+950 – 1+100 zapory czołowej, Km 8+150 – 8+400 zapory lewobrzeżnej	<p>Nadzór i czynny udział (lub wykonawstwo) specjalisty przyrodnika nad prowadzeniem przesadzeń roślin.</p> <p>Szczegółowe zasady postępowania (technika przenoszenia gatunków, szczególne miejsca docelowego przesadzania) ze stwierdzonymi osobnikami chronionych gatunków roślin, uzgodnić ze specjalistą z zakresu fitosocjologii.</p> <p>Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.</p>	Przed rozpoczęciem prac budowlanych na odcinku starorzecza potoku Plinc	Wykonawca przy udziale specjalisty- fitosocjologa / Inżynier Kontraktu ^{1/}
16	Ochrona szaty roślinnej	Ochrona przed nieuzasadnionym zniszczeniem stanowisk rzadkich gatunków mszaków.	Dotyczy czaszy polderu, poza przebiegiem wałów	<p>Należy nadzorować przebieg prowadzonych prac w rejonie występowania rzadkich gatunków mszaków, w celu uniknięcia nieuzasadnionych zniszczeń.</p> <p>Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.</p>	Cały okres prowadzenia robót w rejonach występowania stwierdzonych stanowisk	Wykonawca przy udziale specjalisty- fitosocjologa / Inżynier Kontraktu ^{1/}
17	Ochrona fauny	Nietoperze	Obszar polderu	<p>- Roczny monitoring detektorowy z kontrolą potencjalnych kryjówek</p> <p>- Przegląd wybranych obiektów budowlanych na terenie wsi Nieboczowy i Ligota Tworkowska, przed ich wyburzeniem, z uwagi na prawdopodobieństwo występowania nietoperzy</p>	Cały okres prowadzenia robót (od marca do listopada)	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiska przy udziale specjalisty- chiropterologa

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
18	Ochrona fauny	Budowa stawu kompensacyjnego poza zaporą na potoku Plinc.	Staw przy zaporze czołowej przy potoku Plinc	Obecność zoologa podczas prowadzenia prac. Stwierdzenie wykonania stawu kompensacyjnego zgodnie z zaleceniami. Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.	Przed zasypywaniem zbiorników wodnych i starorzecza potoku Plinc	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiskowych przy udziale specjalisty- herpetologa
19	Ochrona fauny	Wycinka drzew w okresie 15 VIII -15 III w obecności chiropterologa	Wszystkie obiekty budowlane, a w szczególności lewobrzeżna zaporą w pobliżu Lasu Tworkowskiego	Obecność chiropterologa podczas wycinek. Określenie prawdopodobieństwa zajęcia kryjówek w dziuplastych drzewach, kontrola niższych dziupli, ewentualne zabezpieczenie i przetransportowanie zwierząt do innej kryjówki. Raport Inżyniera Kontraktu wraz z dokumentacją fotograficzną. W przypadku realizacji wycinki drzew w okresie od 15 marca do 15 sierpnia obowiązkowe są oględziny wycinanego drzewostanu przez specjalistę-ornitologa. Raport Inżyniera Kontraktu wraz z dokumentacją fotograficzną.	Od 15 sierpnia do 15 marca	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiskowych przy udziale specjalisty- chiropterologa i/lub ornitologa
20	Ochrona fauny	Zabezpieczenie wykopów i urządzeń odwadniających przed uwięzieniem w nich zwierząt	Wszystkie obiekty budowlane	Czynne kontrole zoologa o częstotliwości dostosowanej do postępu prac budowlanych. Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.	Okres prowadzenia prac	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiska przy udziale specjalisty- herpetologa

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
21	Ochrona fauny	Wycinka roślinności nadbrzeżnej w okresie poza-vegetacyjnym. Nasadzenia rodzimych gatunków drzew i krzewów.	Miejsca prowadzenia wycinek oraz nasadzeń	Czynne kontrole zoologa o częstotliwości dostosowanej do postępu prac. Raport Inżyniera Kontraktu wraz z dokumentacją fotograficzną.	Okres prowadzenia prac	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiska przy udziale specjalisty- zoologa
22	Ochrona fauny	Zasypywanie zbiorników wodnych jednostronnym wąskim frontem umożliwiającym samodzielną ucieczkę zwierząt, po kontroli zoologa i ewentualnym odłowieniu zwierząt	Zapora czołowa, zapora lewobrzeżna	Kontrola bezpośrednio przed prowadzeniem prac. Stwierdzenie ew. obecności kryjówek ssaków na brzegach przeznaczonych pod zasypianie. Odłowienie i przeniesienie do zbiornika zastępczego płazów i gadów. Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.	Optymalnie wrzesień	Wykonawca przy udziale specjalisty- zoologa / Inżynier Kontraktu ^{1/}
23	Ochrona fauny	Ptaki stanowiące przedmiot ochrony na terenie OSOP Stawy Wielikąt i Las Tworkowski, wymienione w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.	OSO Stawy Wielikąt i Las Tworkowski	Całoroczny monitoring ze szczególnym uwzględnieniem lęgowych ptaków, będących przedmiotem ochrony OSO Stawy Wielikąt i Las Tworkowski, takich jak: bączek, hełmiatka i podgorzałka.	Cały okres prowadzenia robót; częstotliwość kontroli zgodna z wytycznymi Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiska przy udziale specjalisty- ornitologa ^{1/}
24	Ochrona fauny	Stosowanie się do warunków nakazu mówiącego, iż w okresie lęgowym, nie może prowadzić prac budowlanych na terenie OSO Stawy Wielikąt i Las Tworkowski oraz w odległości 150 metrów od niego (dotyczy odcinka kolidującego z zaporą prawobrzeżną)	OSO Stawy Wielikąt i Las Tworkowski - Zapora prawobrzeżna	Należy nadzorować zachowanie bezpiecznej odległości OSO Stawy Wielikąt i Las Tworkowski. Raport Inżyniera Kontraktu wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót przy zaporze prawobrzeżnej	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiskowych przy udziale specjalisty- przyrodnika

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
25	Ochrona fauny	Stosowanie się do warunków nakazu mówiącego, iż na odcinku bezpośredniego sąsiedztwa z Lasem Tworkowskim (w km około 5+100 do 6+100), należy prowadzić prace wyłącznie w okresie od 15 lipca do końca grudnia.	Zapora lewobrzeżna (w km około 5+100 do 6+100)	Należy nadzorować zachowanie bezpiecznej odległości od Lasu Tworkowskiego we wskazanym terminie. Raport Inżyniera Kontraktu wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót przy zaporze lewobrzeżnej.	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiska przy udziale specjalisty- przyrodnika
26	Ochrona fauny	Zabezpieczenie stawu przeznaczonego do likwidacji, położonego w granicach OSO Stawy Wielikąt i Las Tworkowski, przed nadmierną ingerencją.	Natura 2000 OSO Stawy Wielikąt i Las Tworkowski - Zapora prawobrzeżna	Należy nadzorować zachowanie wyznaczonej granicy maksymalnej ingerencji w teren stawu, w trakcie trwania prac budowlanych. Raport Inżyniera Kontraktu wraz z dokumentacją fotograficzną.	Cały okres prowadzenia robót przy zaporze prawobrzeżnej na odcinku stawu przeznaczonego do częściowej likwidacji	Inżynier Kontraktu – ekspert ds. środowiskowych przy udziale specjalisty- ornitologa
27	Ochrona wód	Monitoring stanu technicznego maszyn i urządzeń	Ogólne	Przeglądy techniczne. Raport wykonawcy.	Na bieżąco	Wykonawca / Inżynier Kontraktu ^{1/}
28	Ochrona wód	Obserwacja poziomu wód podziemnych	Miejsca lokalizacji piezometrów	System piezometrów zlokalizowanych w czaszy i wokół projektowanego Zbiornika Racibórz Dolny oraz wokół Polderu Buków	Raz na tydzień, przez cały okres prowadzenia prac budowlanych	RZGW GL

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
29	Gospodarka odpadami	Ilość powstających odpadów	Miejsca lokalizacji wagi odbiorcy	Odczyt z wagi odbiorcy	Na bieżąco przez cały okres prowadzenia prac budowlanych	Wykonawca / Inżynier Kontraktu ^{1/}
30	Gospodarka odpadami	Sposób magazynowania odpadów	Ogólne, w tym zaplecza budowy	Wizja lokalna	Na bieżąco, przez cały okres prowadzenia prac budowlanych	Wykonawca / Inżynier Kontraktu ^{1/}
31	Gospodarka odpadami	Aktualizacja informacji na temat występowania składowania lub magazynowania odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych	Ogólne	Wizja lokalna	Raz na kwartał przez cały okres prowadzenia prac budowlanych	Wykonawca / Inżynier Kontraktu ^{1/}
32	Ochrona przed hałasem	Hałas w środowisku	Wyznaczone miejsca lokalizacji punktów pomiarowych (kontrolnych) na granicach terenów chronionych	Całodobowe pomiary poziomu natężenia hałasu wraz z pomiarami towarzyszącymi (warunki meteorologiczne, natężenie i struktura ruchu komunikacyjnego): a/ przed rozpoczęciem prac budowlanych w celu ustalenia stanu zagrożenia hałasem b/ podczas prac związanych z budową zbiornika,	a/ przed rozpoczęciem prac budowlanych – 2 razy w ciągu roku (okres jesienno-zimowy, okres wiosenno-letni) b/ w trakcie prowadzenia prac budowlanych – w sposób ciągły przy wykonywaniu prac w odległości mniejszej jak 300m od granic terenów chronionych	Inżynier Kontraktu za pośrednictwem akredytowanego laboratorium pomiarowego
33	Ochrona przed drganiami	Drgania	Budynki zlokalizowane w najbliższej odległości od terenu prowadzenia prac (do 30 m) oraz położone bezpośrednio przy drogach, po których prowadzony jest ruch pojazdów ciężkich związanych z budową polderu.	Pomiary drgań przenoszonych na budynki zlokalizowane w najbliższej odległości od terenu prowadzenia prac (do 100 m) oraz położone bezpośrednio przy drogach, po których prowadzony jest ruch pojazdów ciężkich związanych z budową zbiornika: a/ przed rozpoczęciem prac budowlanych w celu ustalenia stanu zagrożenia hałasem b/ podczas prac związanych z budową zbiornika,	a/ przed rozpoczęciem prac budowlanych – 2 razy w ciągu roku (okres jesienno-zimowy, okres wiosenno-letni) b/ w trakcie prowadzenia prac budowlanych – przy wykonywaniu prac w odległości mniejszej niż 100m od obiektów budowlanych	Inżynier Kontraktu za pośrednictwem laboratorium pomiarowego

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
34	Ochrona powietrza	Tlenek azotu	Rejon zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej w pobliżu prowadzonych prac budowlanych	Pomiar stężenia tlenu azotu przy zabudowie mieszkaniowej zlokalizowanej w pobliżu prowadzonych prac budowlanych	Realizacja suchego zbiornika Racibórz	Inżynier Kontraktu za pośrednictwem akredytowanego laboratorium badawczego
35	Ochrona fauny i flory	Ocena występowania oraz stan zachowania siedlisk przyrodniczych objętych ochroną na terenie suchego zbiornika.	Czasza polderu poza obszarami Natura 2000	Ocena występowania oraz stanu zachowania siedlisk przyrodniczych na terenie suchego zbiornika (poza obszarami Natura 2000). Ocena powinna obejmować zasięg przestrzenny siedlisk, stopień wykształcenia ich struktury, stan zachowania, formy degeneracji, obecność gatunków charakterystycznych oraz zaobserwowane zmiany w zakresie tych właściwości.	Co 2 lata przez 10 lat od oddania suchego zbiornika Racibórz Dolny do eksploatacji oraz co 2 lata przez 10 lat, począwszy od drugiego sezonu wegetacyjnego po wystąpieniu zalewu polderu.	RZGW GL przy udziale specjalistów przyrodników. Wyniki monitoringu należy bezzwłocznie, po zakończeniu poszczególnych cykli, przekazywać do właściwych regionalnych dyrektorów ochrony środowiska.
36	Ochrona fauny i flory	Ocena występowania oraz stan zachowania populacji gatunków zwierząt i roślin objętych ochroną gatunkową na terenie suchego zbiornika.	Czasza polderu poza obszarami Natura 2000 oraz stanowiska zastępcze gatunków	Ocena występowania oraz stanu zachowania populacji gatunków zwierząt i roślin objętych ochroną gatunkową oraz rzadkich na terenie suchego zbiornika Racibórz Dolny	Co 2 lata przez 10 lat, od oddania suchego zbiornika Racibórz Dolny do eksploatacji, oraz co 2 lata przez 10 lat począwszy od drugiego sezonu wegetacyjnego po wystąpieniu zalewu polderu.	RZGW GL przy udziale specjalistów przyrodników. Wyniki monitoringu należy bezzwłocznie, po zakończeniu poszczególnych cykli, przekazywać do właściwych regionalnych dyrektorów ochrony środowiska.

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
37	Ochrona fauny i flory	Ocena występowania oraz stan zachowania przenoszonych populacji gatunków zwierząt i roślin objętych ochroną gatunkową	Czasza polderu poza obszarami Natura 2000 oraz stanowiska zastępcze gatunków	Ocena występowania oraz stanu zachowania populacji gatunków zwierząt i roślin objętych ochroną gatunkową oraz rzadkich na ich stanowiskach zastępczych, z wyłączeniem Arboretum Bramy Morawskiej.	Co 2 lata przez 10 lat, od przeniesienia	RZGW GL przy udziale specjalistów przyrodników Wyniki monitoringu należy bezzwłocznie, po zakończeniu poszczególnych cykli, przekazywać do właściwych regionalnych dyrektorów ochrony środowiska.
38	Ochrona fauny i flory	Ocena występowania oraz stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000.	Natura 2000 OSO „Stawy Wielokąt i Las Tworkowski” oraz SOOS „Las koło Tworkowa”.	<p>Ocena występowania oraz stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków „Stawy Wielokąt i Las Tworkowski” oraz obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Las koło Tworkowa”.</p> <p>W odniesieniu do obszaru „Stawy Wielokąt i Las Tworkowski”, ocena winna obejmować zasięg przestrzenny siedlisk przyrodniczych, stopień wykształcenia ich struktury, stan zachowania, formy degeneracji, obecność gatunków charakterystycznych oraz zaobserwowane zmiany w zakresie tych właściwości, a także występowanie gatunków ptaków oraz stan zachowania ich populacji.</p> <p>W odniesieniu do obszaru „Las koło Tworkowa” ocena powinna obejmować zasięg przestrzenny siedlisk przyrodniczych, stopień</p>	Co 2 lata przez 10 lat od dnia oddania obiektu do użytkowania oraz co 2 lata przez 10 lat, począwszy od drugiego sezonu wegetacyjnego po wystąpieniu zalewu polderu	RZGW GL przy udziale specjalistów przyrodników Wyniki monitoringu należy bezzwłocznie, po zakończeniu poszczególnych cykli, przekazywać do właściwych regionalnych dyrektorów ochrony środowiska.

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
				<p>wykształcenia ich struktury, stan zachowania, formy degeneracji, obecność gatunków charakterystycznych oraz zaobserwowane zmiany w zakresie tych właściwości, a także występowanie gatunków zwierząt oraz stan zachowania ich populacji.</p> <p>Powierzchnie monitoringu w obszarach Natura 2000 nie powinny się pokrywać z punktami monitoringu prowadzonego w ramach Planów Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000.</p> <p>Raport wykonawcy wraz z dokumentacją fotograficzną.</p>		
39	Ochrona wód	Obserwacja poziomu wód podziemnych	Miejsca lokalizacji piezometrów	System piezometrów zlokalizowanych w czaszy oraz po zewnętrznej stronie obwałowań projektowanego Zbiornika Racibórz Dolny oraz wokół Polderu Buków	Raz na tydzień po oddaniu suchego zbiornika Racibórz Dolny do eksploatacji	RZGW GL
40	Gospodarka odpadami	Ilość powstających odpadów	Miejsce lokalizacji wagi odbiorcy	Odczyt z wagi odbiorcy	Raz na miesiąc po oddaniu suchego zbiornika Racibórz Dolny do eksploatacji	RZGW GL przy udziale specjalisty ds. ochrony środowiska
41	Gospodarka odpadami	Sposób magazynowania odpadów	Zaplecze eksploatacyjne polderu	Wizja lokalna	Raz na miesiąc po oddaniu suchego zbiornika Racibórz Dolny do eksploatacji	RZGW GL przy udziale specjalisty ds. ochrony środowiska

Załącznik 2 – Plan działań monitoringowych

Poz.	Zagadnienie	Przedmiot monitoringu	Miejsce monitoringu	Sposób monitoringu	Okres i częstotliwość monitoringu	Podmiot
42	Gospodarka odpadami	Aktualizacja informacji na temat występowania składowania lub magazynowania odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych	Czasza polderu	Wizja lokalna	Raz na kwartał po oddaniu suchego zbiornika Racibórz Dolny do eksploatacji	RZGW GL przy udziale specjalisty ds. ochrony środowiska
43	Bezpieczeństwo ludzi i mienia	Wykonanie obowiązku przeprowadzenia badań saperskich	Tereny prowadzenia wszelkich prac ziemnych	Przeprowadzenie badań saperskich na obecność niewypałów i niewybuchów z okresu wojny. Raport wykonawcy z dokumentacją fotograficzną	Każdorazowo przed wejściem wykonawcy w nowy teren z pracami ziemnymi	Wykonawca / Inżynier Kontraktu ^{1/}
44	Bezpieczeństwo ludzi i mienia	Stan czystości nawierzchni ulic w miejscowościach sąsiadujących z budową	Ulice i drogi w miejscowościach bezpośrednio sąsiadujących z budową	Wizja lokalna. Raport Inżyniera Kontraktu z dokumentacją fotograficzną	Raz na tydzień	Inżynier Kontraktu

Objaśnienia

1/ Wykonawca realizuje działania łagodzące oraz sporządza każdorazowo dokumentację z wykonania tych czynności, natomiast Inżynier Kontraktu i/lub Inwestor monitoruje realizację tych działań zgodnie z tabelą monitoringu, poprzez kontrolą dokumentacji sporządzonej przez Wykonawcę oraz okresowe sprawdzenia na terenie budowy i w jej otoczeniu