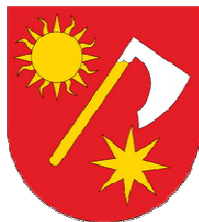


Zamawiający:



## GMINA GARBATKA-LETNISKO

UL. SKRZYŃSKICH 1

26-930 GARBATKA-LETNISKO

tel. +48 48 621 01 94, fax. +48 48 621 00 54

urząd@garbatkaletnisko.pl

Jednostka projektowa:



## OLMAR OLAF RYBIŃSKI

05-520 Konstancin Jeziorna

ul. Warszawska 21D/17

tel./fax 221-736-20-14, kom. 600 480 659

NIP: 542-178-92-17 e-mail: [michalrx1@wp.pl](mailto:michalrx1@wp.pl)

Współpraca



**Biuro Ekspertyz  
Przyrodniczo - Leśnych**  
ul. Narbutta 55/57/l.29  
02-529 Warszawa

Zadanie:

## "MODERNIZACJA TERENU GÓW POLANKA POLEGAJĄCA NA ODBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO ZBIORNIKA WODNEGO"

Tytuł opracowania:

### Uzupełnienie raportu o oddziaływaniu na środowisko

Opracowanie zgodnie z art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227)

Lokalizacja:

<b>WOJEWÓDZTWO</b>	MAZOWIECKIE
<b>POWIAT</b>	KOZIENICKI
<b>GMINA</b>	GARBATKA-LETNISKO
<b>OBRĘB</b>	0011 GARBATKA PÓŁNOC
<b>NR DZIAŁEK</b>	514, 147/248

Zakres:	Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Podpis:
Karta Informacji Przedsięwzięcia	Projektant	mgr inż. Agnieszka Rybińska	za zespół
	Współpraca	dr inż. Paweł Biskot	
	Współpraca	mgr inż. Włodzimierz Klik	
	Opracowanie	dr inż. Ryszard Gierżatowicz	
	Opracowanie	mgr Piotr Chołuj	
	Opracowanie	mgr Grzegorz Osojca - Krasiński	
	Opracowanie	Piotr Panek	
	Opracowanie	Marek Miłkowski	
	Opracowanie	Maciej Kamaszewski	
	Opracowanie	Mariusz Molenda	
	Prowadzący opr. KIP	mgr inż. Michał Rybiński	

Data opracowania: grudzień 2016 r.

Nr egzemplarza: **2**

**UZUPEŁNIENIE RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**  
**PRZEDSIĘWZIĘCIA PN: "MODERNIZACJA TERENU GOW POLANKA**  
**POLEGAJĄCA NA ODBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO ZBIORNIKA WODNEGO"**

Odpowiadając na wezwanie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 23.11.2016 r. (data wpływu 29.11.2016) znak; WOOŚ-II.4242.395.2016.MŚ, Gmina Garbatka Letnisko przedkłada uzupełnienie do raportu o oddziaływaniu na środowisko inwestycji pn. "Modernizacja terenu GOW Polanka polegająca na odbudowie istniejącego zbiornika wodnego".

**I. Ochrona przed hałasem**

**1. Obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku**

Obliczenia rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku wraz z:

- wydrukami danych wejściowych;
- arkuszami obliczeniowymi z programu modelującego rozprzestrzenianie się hałasu
- graficznym rozkładem izolinii poziomów hałasu dla pory dnia wraz z zaznaczoną zabudową chronioną akustycznie stanowią załącznik nr 1a i 1b do przedmiotowego uzupełnienia

W celu porównania wyników analizy rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku wykonanymi metodą obliczeniową SON2 WERSJA 4.0 zgodną z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (dz. U. z 2014 r. poz. 1542) przyjęto taki sam model sytuacji emisyjnej jaki analizowany był w raporcie ooŚ.

W obszarze odbudowy zbiornika pracują w sposób ciągły poruszając się stochastycznie po terenie w ciągu 8-u godzinach dnia (w nocy praca nie jest planowana )

- 1 samochód typu ciężkiego,
- ładowarka,
- walec pracujący zamiennie z dźwigiem (ponieważ moc akustyczna dźwigu jest znacznie niższa niż walca, to nie jest brany pod uwagę w powyższym modelu sytuacji)
- spychacz.

Moc akustyczna samochodów typu ciężkiego (podobnie ładowarki i spychacza – poruszających się względnie wolno) wynosi za literaturą przedmiotu średnio nie więcej jak 103 dB. Moc walca wibracyjnego – 105 dB. Źródła fizyczne reprezentuje 8 zastępczych źródeł punktowych, których lokalizacja dla porównania wartości nie została zmieniona.

Powołując się na rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku ( tekst jednolity poz. 112/2014) stwierdza się , że przyległe tereny otaczające obiekt albo nie są objęte ochroną akustyczną, albo chronione są poziomem 60/55 dB(A) lub chronione są prawnie poziomem

dopuszczalnym 85 dB z tytułu Prawa Pracy. Teren otaczający front robót można zakwalifikować do rekreacyjno, wypoczynkowego chronionego w godzinach dnia poziomem równoważnym 55 dB(A).

Zgodnie z wykonanymi ponownie obliczeniami, poziom hałasu w punktach pomiarowych przekracza o ok 10 dB dopuszczalne normy. Jednakże należy zaznaczyć, że efekt taki osiągnięty jest podczas jednoczesnej pracy wszystkich urządzeń wymienionych powyżej. Wymagany poziom dopuszczalnych norm emisji hałasu można zaobserwować już kilka metrów od źródeł hałasu, a w obszarze oddziaływania inwestycji osiąga on poziom poniżej dopuszczalnych norm.

Mając na uwadze, że najmniejsza odległość w linii prostej od najbliższych zabudowań wynosi ponad 100 mb, emisja hałasu nie będzie przekraczała dopuszczalnych norm i tym samym nie będzie uciążliwa dla mieszkańców. Graniczna izofona 55 zamyka się obrębem niecki zbiornika. Ośrodek wypoczynkowy nie będzie czynny w okresie prac inwestycyjnych. Tym samym nie przewiduje się zabudowy ochrony akustycznej.

W założeniach do obliczeń nie przyjmowano wykorzystania maszyn małogabarytowych, ze względu na brak określonych parametrów technicznych takich urządzeń. Przyjęto zatem parametry zwykłych maszyn wielkogabarytowych, jako wariant najmniej korzystny dla środowiska. Wyniki obliczeń będą zatem przedstawiać największe możliwe oddziaływanie, ale można się spodziewać, że rzeczywiste oddziaływanie prac budowlanych na klimat akustyczny będzie mniejsze niż określone na podstawie obliczeń, zwłaszcza, że nie wszystkie maszyny budowlane będą pracować jednocześnie.

W związku z powyższym, podtrzymuje się wszelkie działania minimalizujące opisane w raporcie ooś w pkt 16.3 Emisja energii akustycznej do przestrzeni powietrznej zastosowane podczas etapu budowy. Zastosowana zmiana metody obliczeniowej nie ma wpływu na etap eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia. W związku z powyższym, analizy zawarte w raporcie nie ulegają zmianie.

## **II. Ochrona powietrza**

Graficzny rozkład izolinii częstości przekroczeń dla dwutlenku azotu z zaznaczeniem granic całego terenu inwestycji wraz z izolinią częstości przekroczeń wynoszącą 0,2% przedstawia poniższy rysunek.

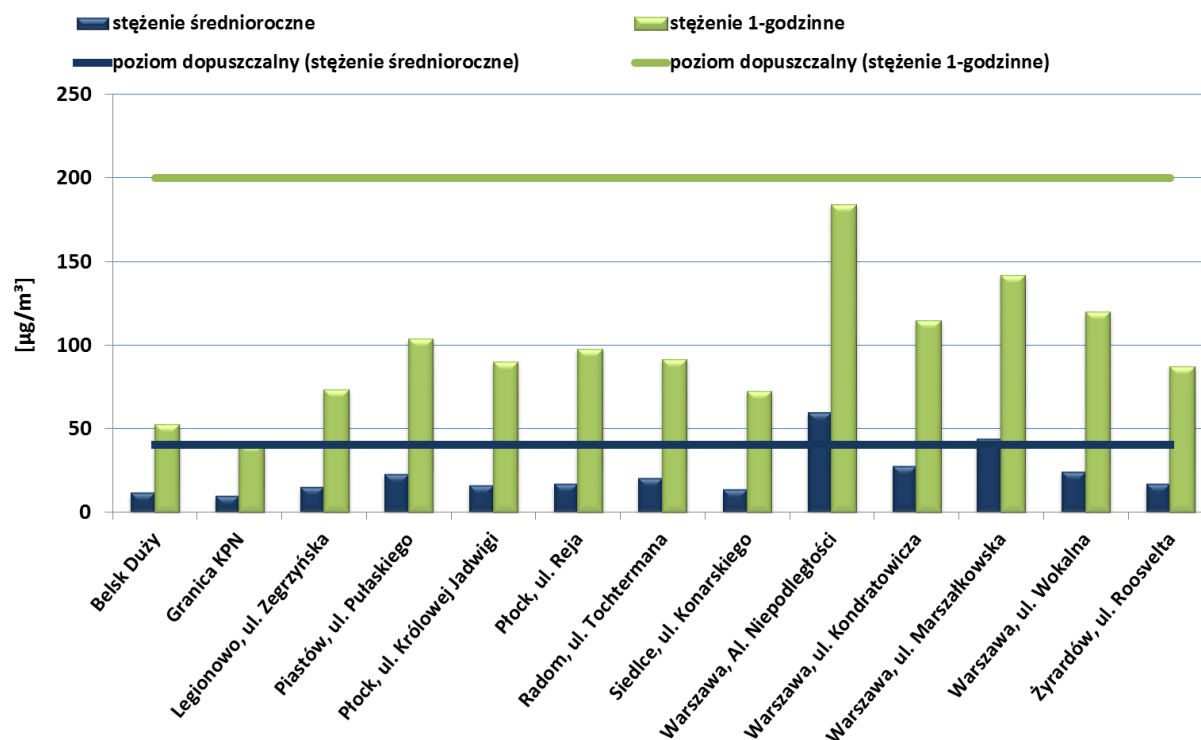
**Załącznik str. 4**

Zgodnie z raportem za rok 2015 Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim” Poziomy stężenie dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>) w 3 strefach województwa (m. Płock, m. Radom, strefa mazowiecka) mieściły się poniżej wartości dopuszczalnych określonych dla 1-godziny i roku (stężenie średnioroczne). Strefy te otrzymały klasę A. Aglomeracja warszawska otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego na stacjach komunikacyjnych (Warszawa-Komunikacyjna, Warszawa-Marszałkowska), a także na podstawie modelowania matematycznego. Oznacza to, że na terenie Warszawy przy drogach o bardzo dużym natężeniu ruchu występuje problem wysokich stężeń dwutlenku azotu. Pomiary dwutlenku azotu w 2015 roku prowadzone były na 13 stanowiskach pomiarowych. Do oceny po weryfikacji wyników wzięto wyniki ze wszystkich. Jako metodę wspomagającą przy klasyfikacji stref wykorzystano wyniki modelowania.

Tabela 1. Klasyfikacja stref na podstawie parametrów kryterialnych określonych dla NO<sub>2</sub>, pod kątem ochrony zdrowia / „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim” WIOŚ Warszawa

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy w strefie dla poszczególnych czasów uśredniania stężeń NO <sub>2</sub>				Decydująca metoda oceny		Symbol klasy strefy dla NO <sub>2</sub>
			1 godz.		rok		1 godz.	rok	
			pomiar	model	pomiar	model			
1	aglomeracja warszawska	PL1401	A	A	C	C	pomiar	pomiar	C
2	miasto Radom	PL1403	A	A	A	A	pomiar	pomiar	A
3	miasto Płock	PL1402	A	A	A	A	pomiar	pomiar	A
4	strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	pomiar	pomiar	A

Wykres 1. Wartości stężeń NO<sub>2</sub> w województwie mazowieckim w 2015 roku / „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim” WIOŚ Warszawa



Zgodnie z analizą aktualnego stanu środowiska Gminy Garbatka – Letnisko zawartą w programie ochrony środowiska dla gminy Garbatka Letnisko na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023 – na obszarze gminy Garbatka-Letnisko znaczny wpływ na stan powietrza atmosferycznego mają powierzenia pochodzące z podziemnych i powierzchniowych. Największymi źródłami zanieczyszczenia powietrza podziemnego (źródła emisji oparte o paliwa kopalne, a nawet o spalane odpady komunalne). Lokalne kotłownie oraz gospodarstwa indywidualne oparte o węgiel i drewno są źródłami emisji niskiej.

Wpływ ruchu drogowego (emisyjność) zanieczyszczenia powietrza jest mierzony przez instalacje grzewcze, jednak jest równomiernie nasilony podczas całego roku kalendarzowego, zwłaszcza w obiektach położonych wzdłuż dróg krajowych nr 79 oraz dróg wojewódzkich nr 691, 738, 782, 822 oraz dróg powiatowych.

Ze względu na znaczną odległość inwestycji od dróg, nie ma możliwości kumulacji stężenia dwutlenku węgla spowodowanej pracą maszyn i ruchem lokalnym.

### III. Ochrona wód i gospodarka wodno-ściekowa

#### 1. Analiza wpływu inwestycji na środowisko wodne w związku z planowanym zwiększeniem piętrzenia.

##### a) zasięg oddziaływania inwestycji

Przedstawiony w raporcie zasięg oddziaływania inwestycji uwzględniał zmianę wysokości piętrzenia – zwiększenie wysokości piętrzenia. Załącznik nr 2 do

niniejszego uzupełnienia przedstawia zasięg oddziaływania inwestycji w stanie obecnym (bez zmiany wysokości piętrzenia) i w wariantcie analizowanym w raporcie – czyli przy zwiększeniu wysokości piętrzenia.

**b) identyfikacja JCW, w obrębie której realizowana jest inwestycja**

1	Nazwa ocenianej JCW	Krypianka (Brzeźniczka)
2	Kod ocenianej JCW	PLRW2000172512489
3	Typ abiotyczny	17
4	Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (T/N)	N
5	Ocena stanu	zły
6	Ocena nieosiągnięcia celów RDW	niezagrożona
7	Powierzchnia zlewni	ca. 55 km <sup>2</sup>
8	Rodzaj zlewni	rzeczna
9	Cel środowiskowy	osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia została przedstawiona w raporcie i uwzględnia ona zmianę wysokości piętrzenia.

**c) identyfikacja celu środowiskowego z uwzględnieniem oddziaływania realizacji inwestycji na stan wód w miejscu wyznaczonym do kąpiel.**

Ze względu na katastrofalny stan techniczny jazu piętrzącego wodę a tym samym utrzymującego cały zbiornik wodny przed niekontrolowanym spuszczeniem w ciągu ostatniego sezonu letniego istniejące kąpielisko nie było użytkowane. Obecny stan techniczny jazu i pomostów zagraża zdrowiu i życiu ludzi przebywających w pobliżu zbiornika, w związku z powyższym, do czasu wyremontowania obiektu, kąpielisko nie będzie otwierane.

W trakcie prowadzenia robót kąpielisko także nie będzie uruchamiane. Ewentualny, najbliższe planowane otwarcie miejsca wykorzystywanego do kąpiel na terenie zbiornika Polanka może być rozpatrywane około roku po zakończeniu budowy, w kolejnorocznym sezonie kąpieliskowy. Warunkiem otwarcia miejsca wykorzystywanego do kąpiel jest oczywiście spełnienie wymagań jakościowych wody przewidzianych w przepisach. Wyniki przeprowadzanych badań wody będą wyznacznikiem czasookresu, po którym administrator obiektu będzie mógł przystąpić do działań związanych z umożliwieniem rekreacji.

Reasumując, realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na stan wód uniemożliwiający korzystanie z kąpieliska. Bezpieczeństwo użytkowników zbiornika, będące

priorytetem, uniemożliwia korzystanie z niego w obecnym czasie. Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie na jakość wód w rzece i zbiorniku, w związku z powyższym, prowadzone prace budowlane nie mają wpływu na planowane uruchomienie miejsca wykorzystywanego do kąpiel.

## 2. Uzasadnienie celowości inwestycji (utrzymania i podwyższenia piętrzenia)

Celem przedsięwzięcia jest retencjonowanie wód powierzchniowych rzeki Brzeźniczki realizowane poprzez odbudowę istniejącego zbiornika wodnego Polanka w ramach zadania pn.: "Modernizacja terenu GOW Polanka polegająca na odbudowie istniejącego zbiornika wodnego". Konieczność odbudowy zbiornika, jak wielokrotnie wskazywano w Raporcie OOS, wynika m. in. ze złego stanu technicznego budowli piętrzącej – jazu, grożącego katastrofą budowlaną a w konsekwencji także ekologiczną.

Cel inwestycji – retencjonowanie wód powierzchniowych nie może być osiągnięte w inny, np. nietechniczny sposób, niż retencjonowanie wód w istniejącym zbiorniku wodnym.

Analiza celu inwestycji uwzględniająca wymogi dla dobrego stanu wód określone w załączniku nr 1 pkt. 2 „elementy hydromorfologiczne” rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1187)

Numer wskaźnika jakości wód	Nazwa wskaźnika jakości wód	Typ ciek	Jednos tka	Wartość graniczna wskaźnika jakości wód właściwa dla klasy:					Analiza danych dla zbiornika POLANKA
				I	II	III	IV	V	
2	Elementy hydromorfologiczne (wspierające elementy biologiczne)								
2.1	Reżim hydrologiczny								
2.1.1.a	Ilość i dynamika przepływu wody	17	-	Różnice do 15% przepływu średniego.	Wartości granicznych nie ustala się.				$Q_{sr}=0,042 \text{ m}^3/\text{s}$ Po realizacji inwestycji $Q_{sr}=0,042 \text{ m}^3/\text{s}$ W związku z powyższym, różnica w przepływie będzie wynosiła 0%. Ilość i dynamika przepływu wody nie zmieni się. Przebudowa elementów faktycznie polega na pracach odtworzeniowych i remontowych oraz wymianie urządzeń piętrzących. Bardzo małe charakterystyczne przepływy będą zachowane w takich samych wartościach i stanowią o ciągłości rzeki.



2.1.2	Połączenie z częściami wód podziemnych	17	-	Przyjmuje się, że wartością graniczną I klasy jest połączenie z wodami podziemnymi odpowiadające warunkom niezakłóconym lub zbliżonym do tych warunków. Wartości granicznych dla pozostałych klas nie ustala się.		Ze względu na charakter inwestycji – czyli odbudowę istniejącego zbiornika dotychczasowe przepływy wód (połączenie) nie zmieniają się. Zbiornik nie będzie zabezpieczony żadnym materiałem np. folią który uniemożliwiłby lub utrudniał filtrację wód.
<b>2.2</b>	<b>Ciągłość strugi, strumienia, potoku lub rzeki</b>					
2.2.1	Liczba i rodzaj barier	17	-	Brak barier innych niż naturalne w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych	Wartości granicznych nie ustala się.	Realizacja przedsięwzięcia nie przyczyni się do zwiększenia ilości barier w obrębie JCW. Wszystkie warunki dotychczasowe zostaną utrzymane. Modernizacja budowli piętrzącej posiadającej upusty denne nie wpłynie na zmianę migracji organizmów wodnych i pozwala na transport osadów.
2.2.2	Zapewnienie przejścia dla organizmów wodnych	17	-	Ciągłość rzeki nie jest zakłócona na skutek działalności antropogenicznych i pozwala na niezakłóconą migrację organizmów wodnych i transport osadów w ocenianej jednolitej części wód powierzchniowych	Wartości granicznych nie ustala się.	
<b>2.3</b>	<b>Warunki morfologiczne</b>					
2.3.1.a	Głębokość strugi, strumienia, potoku lub rzeki i zmienność szerokości	17	Przyjmuje się, że wartością graniczną I klasy jakości wody są kształty koryta, zmienność szerokości i głębokości, prędkości przepływu, warunki podłoża oraz warunki i struktura stref nadbrzeżnych odpowiadające całkowicie warunkom niezakłóconym lub zbliżone do tych warunków. Wartości granicznych dla pozostałych klas nie ustala się.	Rzeka Brzeźniczka (Krypianka) przepływa przez zbiorniki wodne w obecnym stanie (przed remontem). Nie planuje się wykonywania robót w korycie rzeki powyżej i poniżej zbiorników które mogłyby zmieniać parametry opisane w pkt 2.3.1.a – 2.3.4.a. Koryto pozostanie w dalszym stopniu nieuregulowane.		
2.3.2.a	Struktura i podłoże koryta strugi, strumienia, potoku lub rzeki	17				
2.3.3.a	Struktura strefy nadbrzeżnej	17				
2.3.4.a	Szybkość prądu	17				

Istniejący zbiornik wodny jest zlokalizowany na cieku Brzeźniczka w km 20+130. Układ cieku w górnym jej biegu składa się z kilku niecek zbiorników wodnych ułożonych kaskadowo, z których przedmiotowy zbiornik jest najniżej położony. Zbiorniki wyżej położone nigdy nie były opróżniane i nie były prowadzone prace renowacyjne.

Układ zbiorników przedstawia poniższa mapka



Zbiornik "Polanka" został częściowo odmulony przed kilkunastoma laty. Stałym problemem jest utrzymanie wymaganego optymalnego zwierciadła wody dla wyżej położonych niecek, które mają bezpośredni wpływ na zachowanie zasobów przyrodniczych rezerwatu "Krępiec" gdzie są zlokalizowane. Dotychczasowe utrzymanie odpowiedniego poziomu było realizowane za pomocą tymczasowej przegrody rozdzielającej czasze, dolną i górną, przedmiotowego zbiornika wodnego. Przegroda nie jest przygotowana na przejście wielkich wód. Równocześnie, ze względu na cele rekreacyjne zbiornika, które są tu utrzymywane od dziesiątków lat, starano się wykorzystać istniejące usytuowanie czasz zbiorników dla małej turystyki wodnej z poszerzeniem obszaru do granicy rezerwatu "Krępiec" czyli możliwości pływania w górnej czaszy zbiornika. Aby stworzyć bezpieczne warunki użytkowania należało podnieść zwierciadło wody w zbiorniku z uwzględnieniem poziomów w czasach powyżej zbiornika. Determinantą możliwości podniesienia zwierciadła wody było wykorzystanie konstrukcji istniejącego jazu. Ponieważ obecna konstrukcja ulega bardzo silnym uszkodzeniom technicznym, spowodowanym wiekiem oraz wpływem znacznej filtracji pod budowlą i wokół budowli, w związku z tym zaprojektowano przebudowę obiektu z jednoczesnym uwzględnieniem wszystkich uwarunkowań w tym możliwości zwiększenia wysokości piętrzenia. Przebudowa jest oparta na maksymalnym wykorzystaniu istniejącej

konstrukcji, jej wzmocnieniu a szczególnie zabezpieczeniu przestonami przeciwfiltacyjnymi stanowiska górnego i dolnego. Uzyskanie podwyższenia zwierciadła wody max. do rzędnej 146,90 m npm przy wysokości korony przyczółka 147,43 m npm spełnia wymagania wg klasyfikacji budowli. Jednocześnie jest zachowana stabilizacja zwierciadła wody w wyżej położonej czaszy i nie następuje odsłonięcie skarp z roślinnością wodną w obszarze rezerwatu " Krępiec". Uzyskanie w ten sposób większej retencji zbiornika o ok. 5000 m<sup>3</sup> ma równocześnie wpływ na zachowanie przepływu nienaruszalnego w okresie minimalnych dopływów i może wspomóc przepływ nienaruszalny  $Q=0,008 \text{ m}^3/\text{s}$  przez okres minimum ok. 1 m-ca. Ma to znaczący wpływ na zachowanie ciągłości przepływów. Regulacja zachowania ciągłości przepływu nienaruszalnego będzie na stanowisku dolnym jazu wg określonej rzędnej na łacie zlokalizowanej na odpływie. Takie rozwiązanie utrzyma stały przepływ.

Zbiornik wodny „Polanka” jest zbiornikiem przepływowym zlokalizowanym na rzece Brzeźniczce (Krypiance) w km 20+130. Nazwa rzeki posiada podwójną nazwę i na niektórych mapach nazywa się Krypianka a na innych Brzeźniczka. Zwyczajowo przyjęto nazwę dolnego odcinka jako Brzeźniczka - odcinek od źródeł z przejściem przez trzy zbiorniki wodne i głęboki wąwóz zwany wąwozem Brzeźniczki usytuowany poniżej zbiornika Polanka do miejscowości Molendy. Powyżej tej miejscowości na mapach zazwyczaj występuje nazwa Krypianka. Obecnie w zasobach administratora rzeki Wojewódzkiego Zarządy Melioracji Wodnych w Warszawie Oddział w Radomiu Inspektorat Kozienice figuruje jedna nazwa Brzeźniczka. Ciek o długości 23,145 km liczony od źródeł w miejscowości Ponikwa do ujścia do rzeki Zagożdżonki w miejscowości Przewóz. Ciek stale prowadzi wodę.

Dla przekroju obliczeniowego zlokalizowanego w miejscu posadowienia budowli piętrzącej wody w zbiorniku określono następujące charakterystyczne przepływy wody:

– $Q : Q_{1\%}$	- 9,07 m <sup>3</sup> /s
– $Q_m : Q_{3\%}$	- 7,17 m <sup>3</sup> /s
– $Q_{10\%}$	- 5,06 m <sup>3</sup> /s
– $Q_{50\%}$	- 2,11 m <sup>3</sup> /s
– $Q_{\text{śr}}$	- 0,042 m <sup>3</sup> /s
– $Q_{\text{śr.r.}}$	- 0,011 m <sup>3</sup> /s
– $Q_{\text{biol.}}$	- 0,008 m <sup>3</sup> /s

Warunki morfologiczne. Znaczący odcinek rzeki do km 20+700 ( jaz km 20+130) stanowią czasze zbiorników wodnych. Nie można określić cech morfologicznych rzeki na tym odcinku. Odcinek rzeki w niecce przedmiotowego zbiornika założono o parametrach:

- szerokość w dnie 2m
- nachylenie skarp 1:2
- spadek  $i=0,33\%$ .

Dalszy odcinek poniżej jazu płynie w wąwozie i jest nieuregulowany o zmiennej szerokości od 0,7m do 2,5m z licznymi meandrami. Skarpy o nachyleniu od 1:0,5 do 1:3. Średnia głębokość 0,6m. Podłoże stanowią piaski średni i drobne oraz wkładki piasków pylastych. W górnej warstwie czaszy zbiornika w dnie namuły piaszczyste. Prawy i lewy brzeg zbiornika stanowią grunty wodnolodowcowe i rzeczne syplie: piaski średnie i drobne dobrze

zagęszczone. W rejonie jazu piaski średnie zagęszczone. Podbudowa całego obszaru stanowią grunty wodnolodowcowe i rzeczne sypkie.

### **3. Realizacja prac utrzymaniowych na rzece Brzeźniczce**

Prace utrzymaniowe są prowadzone na rzece przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Radom Inspektorat w Kozienicach. Są to planowane roboty wynikające z utrzymania ciek. Zakres wykonywanych robót nie wykraczał poza prace utrzymaniowe opisane w art. 22 ust. 1b ustawy prawo wodne i obejmował m. in.

- wykaszanie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych;
- usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie;
- usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi śródlądowych wód powierzchniowych;
- zasypywanie wyrw w brzegach i dnie śródlądowych wód powierzchniowych oraz przez ich zabudowę biologiczną;
- udrażnianie śródlądowych wód powierzchniowych przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu;
- rozbiórkę lub modyfikację tam bobrowych oraz zasypywanie nor bobrów w brzegach śródlądowych wód powierzchniowych.

Poniżej przedstawiono obszar prowadzenia robót oraz czas ich wykonania:

Zestawienie robót utrzymaniowych na rzece Brzeźniczce w latach:

- w 2010 r. w km 15+616÷17+325,
- w 2011 r. w km 0+000÷0+200, 10+150÷12+260,
- w 2012 r. w km 0+000÷1+900,
- w 2013 r. w km 8+250÷8+550,
- w 2015 r. w km 0+000÷1+900,
- w 2016 r. w km 10+154÷12+262.

Zgodnie z obowiązkiem wynikającym z art. 22 ust. 2 i ust. 3 ustawy Prawo wodne na rzece Brzeźniczce wykonywane są także prace utrzymaniowe wynikające w udzielonych pozwoleniach wodnoprawnych. Zakres wykonywanych robót nie wykracza poza prace utrzymaniowe i jest ograniczony do wykoszenia skarp i dna ciek, udrażniania spływu wód. W ramach zobowiązania nałożonego pozwoleniem wodnoprawnym roboty wykonywane corocznie:

- w km 1+970÷3+170,
- w km 7+260÷8+070,
- w km 8+385÷8+585,
- w km 19+930÷20+130,
- w km 20+650÷21+600.

Jak pokazuje powyższe zestawienie, zakres i obszar wykonywanych robót przez administratora rzeki zamyka się w km do 0+000-17+325, tj. 2,805 km poniżej jazu.

Natomiast, zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym udzielonym Gminie Garbatka Letnisko na piętrzenie śródlądowych wód powierzchniowych rzeki Brzeźniczki do eksploatacji zbiornika Polanka, Gmina wykonuje częściowe prace utrzymaniowe rzeki poniżej i powyżej piętrzenia w km  $19+930\div 20+130$  i w km  $20+650\div 21+600$ . Zakres robót jest corocznie ustalany z administratorem cieku, jednakże ze względu na naturalny charakter cieku, konieczność zachowania bezpieczeństwa ludzi przebywających wokół rzeki, uprawiających turystykę po okolicznych lasach, ogranicza się do podstawowych robót, które umożliwią bezpieczny spływ wód (wykaszanie skarp i dna oraz usuwanie zatorów, usuwanie wiatrołomów itp.).

#### **4. Analiza wpływu w czasie realizacji oraz eksploatacji podniesienia się poziomu wód gruntowych powyżej piętrzenia i obniżenia zwierciadła wody poniżej piętrzenia na użytkowanie gruntów w zasięgu oddziaływania**

W czasie realizacji inwestycji, w okresie przebudowy jazu, zostanie zachowana ciągłość przepływu rzeki zabezpieczona przejściem rurociągów bocznych przez groblę. Wielkość przepływu ok.  $1\text{m}^3/\text{s}$ . Obniżenie zwierciadła wody na czas robót nastąpi tylko w czaszy dolnej zbiornika wodnego. W czaszy górnej zostanie utrzymane piętrzenie poprzez wykonanie przesłony ze ścianki szczelnej stalowej, która docelowo wraz z oknami piętrzących zastawek szandorowych będzie stanowiła docelowe rozwiązanie. Utrzymanie ciągłości przepływu oraz powyższe rozwiązanie piętrzenia w rejonie rezerwatu "Krępiec" nie zmieni poziomu wód gruntowych. Istotnym jest tu poziom wód gruntowych w okolicach jazu kształtujący się od rz. 143,00 m npm. do rz. 144,20 m npm czyli na poziomie dna rzeki w zbiorniku i górnym poziomie przyległych skarp rzeki poniżej jazu. Krótko okresowa przebudowa budowli nie będzie miała wpływu na znaczące wahania wód gruntowych. Obniżenie zwierciadła wód poniżej piętrzenia nie nastąpi. Zarówno realizacja jak i eksploatacja nie zmieni oddziaływania na użytkowanie gruntów poniżej piętrzenia.

Oddziaływanie powyżej piętrzenia nastąpi tylko podczas zrzutu wód ze zbiornika na czas realizacji inwestycji i jego oddziaływanie będzie w granicach czaszy dolnej zbiornika. Oddziaływanie spiętrzenia w okresie eksploatacji zamknie w granicach czaszy zbiornika. Wzdłuż lustra wody znajduje się obszar piaszczystych plaż. Grunty zalegające w tym obszarze charakteryzują się wysokimi współczynnikami filtracji co powoduje pionowe oddziaływanie krzywej depresji. Analiza oddziaływania ruchu zwierciadła wody została poprowadzona na podstawie badań geotechnicznych, które pokazały stały poziom wód gruntowych wokół zbiornika układający poniżej zwierciadła obecnie spiętrzonej wody. Należy przewidywać nieznaczne podniesienie poziomu wód gruntowych w pasie granicznym styku lustra wody spiętrzonej i gruntu piaszczystych plaż. Natomiast nie będzie miało to oddziaływania na pobliski ekosystem.

Dlatego faktyczne oddziaływanie piętrzenia określono wzdłuż linii brzegowej zbiornika co pokazano na rys. 1.1.

Uwzględniając powyższe nie przewiduje się rozwiązań minimalizujących oddziaływanie ze względu na zmianę poziomu występowania wód gruntowych.



#### IV. Ochrona przyrody

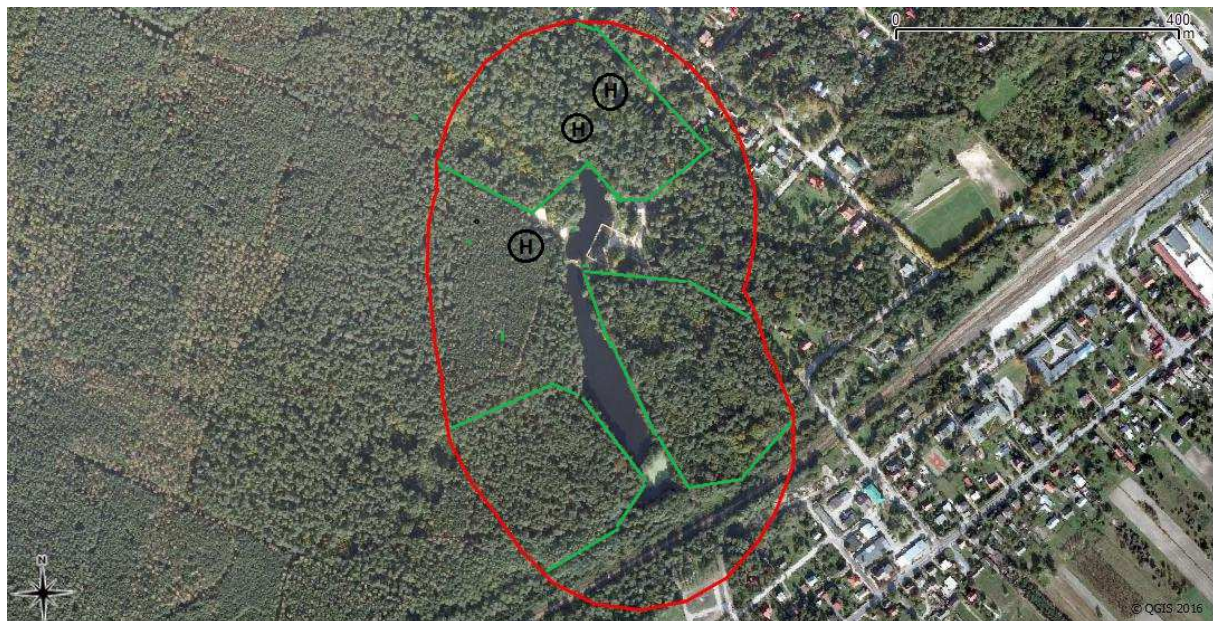
##### 1. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zasięgiem przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wraz z przedstawieniem ich na załącznikach graficznych

Poniżej na mapach zaznaczono stanowiska w granicach potencjalnego oddziaływania inwestycji, tj. w buforze ok. 200 metrów.

1. Siedliska przyrodnicze Natura 2000 oraz stanowiska rzadkich roślin podlegających ochronie:

grąd *Tilio-Carpinetum* – oznaczony na mapie kolorem zielonym (stwierdzone płaty tego siedliska w granicy potencjalnego oddziaływania)

Bluszcz pospolity *Hedra helix* - H





2. Stanowiska rzadkich i chronionych owadów:

Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* - 1

Trzmiel *Bombus* sp. - 2

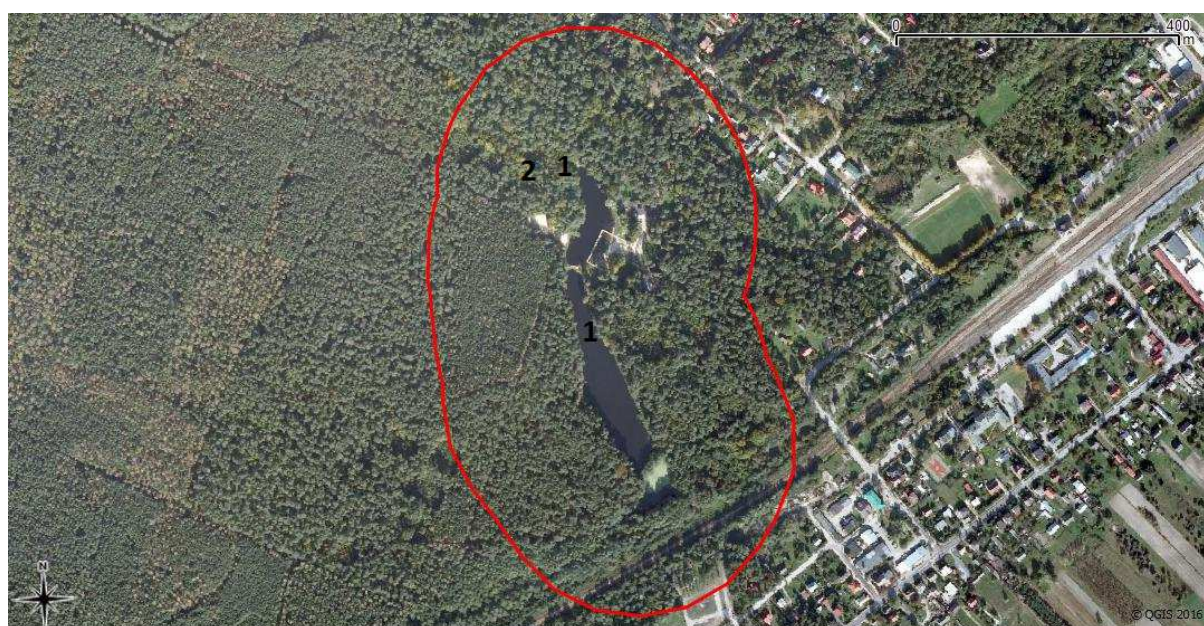
Mrówka rudnica - 3



3. Stanowiska wodnych skorupiaków:

Szczeżuja wielka – 1

Rak szlachetny - 2





#### 4. Stanowiska płazów i gadów:

Zaskroniec – 1

Jaszczurka zwinka – 2

Żaby brunatne – 3



#### 5. Stanowiska ptaków:

Krzyżówka – 1

Dzięcioł duży – 2

Dzięciołek – 3

Dzięcioł średni – 4

Dzięcioł zielony – 5

Muchołówka żałobna – 6

Muchołówka mała - 7





## 6. Stanowiska ssaków

Bóbr *Castor fiber* – 1 (żeremie, żeremionora i ślady intensywniejszego żerowania)



## 2. Uzupełnienie oceny wpływu przedsięwzięcia na krajobraz:

### a). określenie zasięgu przestrzennego prowadzenia analiz wpływów

Analiza wpływów poszczególnych elementów oddziaływania prowadzona była w obszarze obejmującym bezpośrednie oddziaływanie przedsięwzięcia t.j. w linii wody zbiornika przy spiętrzeniu NPP 146,90 m npm oraz strefę buforową do 200 m. Wskazane w raporcie wyniki obserwacji i analiz dalszych obszarów spowodowane były koniecznością rzetelnego pokazania zainwentaryzowanych elementów przyrodniczych oraz dodatkową analizą wpływu pośredniego (brakiem oddziaływania) przedsięwzięcia na nie. Powyżej w pkt. 1 zawierającym opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zasięgiem przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko uwzględniono tylko elementy w strefie buforowej zaznaczonej na mapach.

### b). ocena wpływu na cechy charakterystyczne krajobrazu i ich wartość

Omawiane przedsięwzięcie będzie realizowane w istniejącym od dziesiątków lat obszarze rekreacyjnym miejscowości Garbatka. Zbiornik wodny i pobliskie otoczenie stanowiły wydzieloną enklawę lasów Puszczy Kozienickiej. Projektowana inwestycja nie zmieni zastępowego układu krajobrazowego i nie wpłynie na zmianę jego wartości. Prace modernizacyjne i późniejsza eksploatacja zamykają się w granicach administracyjnych posesji, której władającym jest Urząd Gminy. Wartość przyrodnicza zostanie utrzymana dzięki przebudowie budowli: jazu i przegrody pomiędzy czasami zbiornika zabezpieczając

dotychczasowy układ zagospodarowania wód płynących rzeki Brzeźniczki utrzymując walory przyrodnicze wzdłuż rezerwatu "Krępiec".

**c). określenie działań ograniczających negatywny wpływ przedsięwzięcia**

Wraz z poprawą warunków dla rekreacji może wystąpić wzmożony ruch turystyczny. Obszar zbiornika znajduje się w otulinie rezerwatu "Krępiec". Stawia to wymogi odpowiedniego zabezpieczenia jego terenu, szczególnie przed wzmożonym ruchem turystycznym. Projektuje się zabezpieczenie granic rezerwatu poprzez wykonanie ogrodzenia z żerdzi i ustawianie tablic informacyjnych oraz zakazu wstępu na teren rezerwatu.