**OPIS PROWADZENIA ZAMIERZONEJ DZIAŁALNOŚCI W JĘZYKU NIETECHNICZNYM**

1. Opracowanie stanowi operat wodno-prawny na szczególne korzystanie z wód dotyczące piętrzenia i retencjonowania śródlądowych wód powierzchniowych w istniejącym zbiorniku wodnym oraz przebudowy istniejącego jazu - budowli piętrząco-upustowej, przebudowy pomostów rekreacyjnych, przebudowy progu piętrzącego z kładką zlokalizowanych na działkach nr ew. 514, 147/248 w miejscowości Garbatka-Letnisko gm. Garbatka-Letnisko, realizowanych w ramach inwestycji pn.: "Modernizacja terenu GOW POLANKA polegająca na odbudowie istniejącego zbiornika wodnego".

Właścicielem przedmiotowej posesji jest Skarb Państwa, w trwałym zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwo Zwoleń z siedzibą Miodne 107/1 26-700 Zwoleń, w użytkowaniu Gminy Garbatka-Letnisko z siedzibą ul. Skrzyńskich 1, 26-930 Garbatka-Letnisko. Dokumentację powyższą opracowuje się w celu uzyskania przez Inwestora decyzji pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód dla w/w obiektu oraz przebudowę urządzeń wodnych.

*STAN ISTNIEJĄCY*

Przedmiotem opracowania jest modernizacja terenu GOW Polanka z istniejącymi zbiornikami wodnymi położonymi na terenie ośrodka wypoczynkowego POLANKA w obrębie Garbatka Letnisko Północ. Ze względu na zły stan techniczny urządzenia piętrzącego wodę, konieczne jest w trybie pilnym wykonanie modernizacji istniejącego urządzenia wodnego.

Głównymi celami odbudowy zbiornika jest retencja wodna, ekologia, turystyka, ochrona przeciwpożarowa.

Istniejący zbiornik wodny o niecce z wykształconymi dwoma czaszami, górną i dolną, położony jest w dolinie rzeki Brzeźniczki, wśród terenów leśnych. Przedsięwzięcie usytuowane jest w obrębie geodezyjnym Garbatka Letnisko Północ na działkach o numerach ewidencyjnych 514, 147/248. Działki te stanowią własność Skarbu Państwa w Zarządzie Lasów Państwowych, Nadleśnictwo Zwoleń w użytkowaniu Gminy Garbatka Letnisko. Zgodnie z Uchwałą Nr IV/20/00 Rady Gminy Garbatka Letnisko z dnia 26 kwietnia 2000 r. oraz umową z dnia 10 maja 2000 r., Gmina przyjęła w użytkowanie m. in. zespół budowli piętrzących złożonych z trzech zbiorników. W skład tegoż zespołu zbiorników wchodzą dwa zbiorniki „POLANKA”.

Działki nr ewid. 471/248 i 514 zagospodarowane są w ten sposób, że napowierzchni tych działek zlokalizowany jest zbiornik wodny z budowlami piętrząco - upustowymi, kąpielisko wraz z obiektami rekreacyjnymi. Otoczenie zbiornika stanowi drzewostan Puszczy Kozienickiej oraz tereny zielone przeznaczone do rekreacji.

Kąpielisko było ograniczone pomostami wodnymi o konstrukcji drewnianej i ze względu na zły stan techniczny zostały rozebrane. Zbiornik wodny po jego opróżnieniu posiada zanieczyszczenie mułami.

Struktura zagospodarowania powierzchni przedstawia się następująco:

* powierzchnia lustra wody - 4100 m2
* maksymalne piętrzenie wód w zbiorniku zostało określone na rzędnej 145,94 m npm
* normalne piętrzenie wody w zbiorniku - NPP- 145.50m npm.
* czasza zbiornika posiada skarpy o nachyleniu od 1:1,5 do 1:20, skarpy naturalne; prawa skarpa jest ogólnodostępną piaszczystą plażą z dwoma pasami komunikacyjnymi w kierunku lustra wody w postaci betonowych schodów
* budowla piętrząco upustowa - jaz o wysokości piętrzenia 3,01 m zlokalizowana na rzece Brzeźniczka w km 20+130, szerokość przelewu B=1,3m z kładką komunikacyjną szerokości 2m opartą na przyczółkach z muru betonowo-kamiennego, stanowisko wody dolnej nieubezpieczone
* umiejscowienie jazu w przegrodzie doliny w formie krótkiej zapory ziemnej, długość ok. 16m, zabezpieczonej: od strony odpowietrznej skrzydełkami z muru betonowo-kamiennego z przyporą boczną lewego brzegu; od strony odwodnej skrzydełkami skośnymi z muru betonowo-kamiennego zabezpieczonego od góry oczepem żelbetowym
* rzędna góry skrzydełek od górnego stanowiska 147,43 m npm i 147,47 m npm
* rzędna stanowiska górnego 143,15 m npm - dno przed jazem
* rzędna góry kładki komunikacyjnej 147,75 m npm
* rzędna góry skrzydełek stanowiska dolnego 146,22 i 146,25 m npm
* stanowisko dolne jazu nieubezpieczone z widocznymi wysiąkami i miejscowymi źródłami przebić hydraulicznych
* próg piętrzący z zamknięciem szandorowym rozdzielający czasze niecki
* kładka drewniano-metalowa umieszczona na progu
* kąpielisko.

*BUDOWA URZĄDZENIA WODNEGO*

Występujące urządzenia wodne stanowią jedną całość eksploatacyjną. Zostały wykonane w połowie XX wieku i będą na bazie obecnego projektu przebudowane i rozbudowane z uwzględnieniem istniejących lokalizacji.

Celem przebudowy i rozbudowy urządzeń wodnych jest szczególne korzystanie z wód rzeki Brzeźniczki polegające na piętrzeniu śródlądowych wód powierzchniowych za pomocą urządzeń piętrzących - jaz zapora i próg piętrzący oraz retencjonowaniu wód rzeki Brzeźniczki w zbiorniku wodnym wraz z budową niezbędnej funkcjonalnie infrastruktury towarzyszącej dla rekreacji oraz poprawienie wartości technicznych dla bezpieczeństwa obiektu i utrzymania wartości biotycznych Rezerwatu Krępiec.

W/w zakres korzystania z wód będzie uzyskany za pomocą projektowanych urządzeń wodnych o następujących parametrach:

***Zbiornik wodny:***

- powierzchnia czaszy projektowanej - 0,696 ha.

- projektowana głębokość napełnienia nowej czaszy - 2,5 m

- pojemność wodna - 13 000 m3

- powierzchnia zw. wody niecki (zbiornik do granicy z rezerwatem) - 8 540 m2

- rzędna zw. w. w zbiorniku przy przepływie wielkich wód dla QM -144,65 m.n.p.m.

- rzędna zw. w. w zbiorniku przy przepływie wielkich wód dla QK - 144,85 m.n.p.m.

- nachylenie skarp zbiornika - 1:1,5÷1:20

Lokalizacja obiektu wg współrzędnych geograficznych:

Środek istniejącej czaszy zbiornika N=51o29’43,19”; E=21o37’11,1”;

Granica górnej czaszy zbiornika z rezerwatem N=51o29’39,53”; E=21o37’11,38”;

***Jaz:***

- lokalizacja na rzece Brzeźniczka - km 20+130

- rzędna Normalnego Poziomu Piętrzenia = Max.P.P. - 146,90 m.n.p.m.

- rzędna dna stanowiska górnego - 143,15 m.n.p.m.

- rzędna dna stanowiska dolnego - 142,35 m.n.p.m.

- rzędna zwierciadła wody dolnej, przepływ średni niski - 142,93 m.n.p.m.

- wysokość piętrzenia - 3,97 m

- rzędna dna niecki - 142,35 m.n.p.m.

- rzędna terenu poniżej jazu i zapory - 144,85 m.n.p.m.

- QN – przepływ nienaruszalny - 0,008 m3/s

- Qśr – przepływ średni - 0,042 m3/s

- QM – przepływ miarodajny p=3% - 7,17 m3/s

- QK – przepływ kontrolny p=1% - 9,07 m3/s

- poziom progu stałego - 143,50 m.n.p.m.

- światło przelewu - 1,30 m

- klasa budowli - IV

- umocnienie skarp stanowiska dolnego płytami betonowymi o nachyleniu 1:1

- umocnienie wylotu do rzeki narzut kamienny w koszach na gewłókninie w dnie i na skarpach z nachyleniem 1;1,5

Lokalizacja obiektu wg współrzędnych geograficznych:

Wg środka płyty komunikacyjnej jazu N=51o29’45,85”; E=21o37’11,36”;

***Zapora:***

- korpus zapory - nasyp ziemny

- długość zapory - 16 m

- szerokość korony - B=2m

- nachylenie skarpy odwodnej - N=1:2,5

- nachylenie skarpy odpowietrznej - N=1:1÷1:3

- rzędna korony zapory - 147,70 m npm.

- rzędna ubezpieczeń skarpy odwodnej - 147,70 m npm.

- w stopie skarpy odwodnej przesłona przeciwfiltracyjna ze ścianki szczelnej stalowej o głębokości wbicia H=6m i H=8m;

- ubezpieczenia skarpy odwodnej narzutem kamiennym w koszach gabionowych gr. 30cm na podsypce piaskowej gr. 15 cm ułożonej na bentomacie.

- korona zapory z pasem komunikacyjnym szerokości 2m z nawierzchni utwardzonej (powłoka kostka betonowa, kruszywa łamane) z krawężnikiem;

- skarpa odpowietrzna zabezpieczona w stopie ścianką szczelną stalową o głębokości wbicia H=5m a powierzchnia skarpy o nachyleniu 1:1 narzutem kamiennym w koszach gabionowych gr. 30cm na geowłókninie a przy nachyleniu powyżej 1:1,5 obsiewem mieszanką traw na 10 cm warstwie humusu.

Lokalizacja obiektu wg współrzędnych geograficznych:

Wg środka płyty komunikacyjnej jazu N=51o29’45,85”; E=21o37’11,36”;

***Pomost rekreacyjny w miejscu wyznaczonym do kąpieli:***

- pale fundamentowe drewniane o średnicy 200 mm i długości 7m; głęb. wbicia 3,5m p.p.t. w rozstawie do 2m;

- ustrój nośny w konstrukcji drewnianej, układ kleszczowo-legarowy oparty na palach, połączenia śrubowe

- podest z bali ryflowanych gr. 50 mm;

- barierki ochronne wysokości min. 1,1m drewniane;

- szerokość pomostu 2,6m;

- długość pomostu 70m;

- powierzchnia pomostu 232 m2;

- głębokość zbiornika 2,5m;

- wyniesieni konstrukcji nad dno zbiornika 3,35m;

- rzędna góry pomostu 147,75 m npm;

- rzędna spodu konstrukcji pomostu 147,40 m npm przy poziomie przejścia wysokich wód przez zbiornik 146,90 m npm.

Lokalizacja obiektu wg współrzędnych geograficznych:

Początek pomostu od strony schodów N=51o29’42,49”; E=21o37’14,41”;

Środek pomostu, załamanie N=51o29’43,19”; E=21o37’12,61”;

Koniec pomostu N=51o29’42,31”; E=21o37’11,83”;

***Grodza - Próg piętrzący z zamknięciem szandorowym:***

- wykonanie przegrody z brusów stalowych na długości 20m z głębokością wbicia 4m

- okna przepływowe b=2,0m; h=2,15m szt. 2

- piętrzenie szandorowe H=2,0m

Lokalizacja obiektu wg współrzędnych geograficznych:

Środek grodzy N=51o29’41,19”; E=21o37’11,07”.

***Pomost rekreacyjny przy progu piętrzącym:***

- pale fundamentowe drewniane o średnicy 200 mm i długości 7m; głęb. wbicia 3,5m p.p.t. w rozstawie do 2m a w przewyższeniu do 3,0m;

- ustrój nośny w konstrukcji drewnianej, układ kleszczowo-legarowy oparty na palach, połączenia śrubowe

- podest z bali ryflowanych gr. 50 mm;

- barierki ochronne wysokości min. 1,1m drewniane;

- szerokość pomostu 2,6m;

- długość pomostu w osi L=40m, w tym przewyższenie - kładka segmentowa (łukowa) L= 18m;

- powierzchnia pomostu 150 m2;

- głębokość zbiornika 2,5m;

- wyniesieni konstrukcji nad dno zbiornika 3,35m;

- rzędna góry pomostu 147,75 m npm, rzędna góry kładki przewyższenia 148,80 m npm;

- rzędna spodu konstrukcji pomostu 147,40 m npm oraz 148,40 m npm przy poziomie przejścia wysokich wód przez zbiornik 146,90 m npm.

Lokalizacja obiektu wg współrzędnych geograficznych:

Środek pomostu N=51o29’41,2”; E=21o37’11,1”.

***Wyznaczenie miejsca wykorzystywanego do kąpieli:***

wyznaczenie miejsca wykorzystywanego do kąpieli będzie odbywało się na terenie odbudowanego zbiornika wodnego w miejscowości Garbatka-Letnisko, powiat kozienicki, województwo mazowieckie na działce o numerze ewidencyjnym 147/248 i 514 w obszarze ograniczonym przez stały pomost rekreacyjny.

Miejsce wykorzystywane do kąpieli będzie podzielone na trzy strefy:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Strefa I - brodzik** | |  |
| 1. | długość wzdłuż brzegu | 10 m |
| 2. | szerokość z wejściem w czaszę zbiornika | 6 m |
| 3. | głębokość | 0,4 m |
| **Strefa II – strefa dla nieumiejących pływać** | |  |
| 1. | długość wzdłuż brzegu | 27 m |
| 2. | szerokość z wejściem w czaszę zbiornika | 10 m |
| 3. | głębokość | 1,2 – 1,3 m |
| **Strefa III – strefa dla umiejących pływać** | |  |
| 1. | Długość wzdłuż brzegu | 27 m |
| 2. | szerokość z wejściem w czaszę zbiornika | 17 m |
| 3. | głębokość | 1,3 - 2,5 m |

Każda ze stref zostanie oznaczona zgodnie z obowiązującymi przepisami:

1. brodzik dla dzieci, o głębokości wody do 0,40 m - bojami (pławami) w kolorze białym oraz dodatkowo otacza się siatką sięgającą od powierzchni lustra wody do dna.
2. strefa dla nieumiejących pływać, o głębokości wody do 1,20 m (ze strefa przejściową o głębokości - pasem bezpieczeństwa do 1,3 m i szerokością 5 m)
3. strefa dla umiejących pływać, o głębokości wody do 2,5 m - pomostami stałymi   
   o szerokości 2,6 m.

Miejsce wykorzystywane do kąpieli będzie oznaczone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 28 kwietnia 2011 r. w sprawie ewidencji kąpielisk oraz sposobu oznakowania kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpieli (Dz. U. z 2011 r. Nr 91 poz. 527 ze zm.) - przy użyciu tablicy informacyjnej, umieszczonej w łatwo dostępnym miejscu, w jego bezpośrednim sąsiedztwie, o wymiarach min. 100 cm × 80 cm, zawierającej następujące informacje:

* napis: „Miejsce wykorzystywane do kąpieli”

dane teleadresowe organizatora miejsca wykorzystywanego do kąpieli jakim jest Gmina Garbatka - Letnisko,

* adres i numer telefonu właściwego państwowego inspektora sanitarnego - Państwowej Powiatowej Inspektor Sanitarny w Kozienicach,
* bieżącą ocenę jakości wody
* informację o kresie na jaki miejsce zostało zorganizowane.

Lokalizacja obiektu wg współrzędnych geograficznych:

Początek obszaru miejsca do kąpieli linia brzegowa przy pomoście:

N=51o29’42,4”; E=21o37’14,37”;

Koniec obszaru miejsca do kąpieli, środek pomostu - załamanie:

N=51o29’43,19”; E=21o37’12,61”;

*DANE HYDROLOGICZNE*

Gmina Garbatka-Letnisko znajduje się w dorzeczu lewobrzeżnych dopływów rzeki Wisły. Przez środkową część gminy przepływa rzeka Brzeźniczka, której obszar źródliskowy znajduje się w południowej części wsi Garbatka-Letnisko „Podlas”.

Zbiornik wodny ,,Polanka" jest zbiornikiem przepływowym zlokalizowanym na rzece Brzeźniczce. Ciek o długości 23,145 km liczony od źródeł w miejscowości Ponikwa do ujścia do rzeki Zagożdżonki w miejscowości Przewóz. Powierzchnia zlewni ok. 55 km2. Powierzchnia zlewni w przekroju km 20+130 wynosi 7,7 km2. Ciek stale prowadzi wodę.

Podstawowe dane zlewni Brzeźniczki w przekroju pietrzenia km 20+130:

- powierzchnia zlewni A=7,7 km2

- normalny opad roczny P=600 mm

- rzędna przekroju 143,15 m npm

- spadek rzeki i=0,002

- długość rzeki do przekroju 3,015 km

- charakterystyczne przepływy wody:

* Qk : Q1% - 9,07 m3/s
* Qm: Q3% - 7,17 m3/s
* Q10% - 5,06 m3/s
* Q50% - 2,11 m3/s
* Qśr - 0,042 m3/s
* Qśr.n. - 0,029 m3/s
* Qbiol.=Q0 - 0,008 m3/s
* QD - 0,021 m3/s

*WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ OBIEKTU NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE*

Pobór wody z rzeki w celu napełnienia zbiornika jest zbilansowany z całością gospodarki wodą w zlewni. Sprawdzone przedstawione wielkości wynikają również z poprzednich opracowań i są zawarte w obowiązującej decyzji wodnoprawnej. Integralną częścią decyzji jest Instrukcja Gospodarki Wodą Obiektu. Pobór wody, zrzuty do odbiornika - rzeki Brzeźniczki, wielkości i terminy piętrzenia winny być zachowane zgodnie z Instrukcją i Decyzją. Relacje tych parametrów odnoszą się do innych wymogów wnioskowanych przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie i muszą być przestrzegane.

Piętrzenie powoduje podniesienie lustra wody do rzędnej 146,90 m npm., t.j. wielkości mieszczącej się w niecce koryta rzeki i nie powodującej wylewów na tereny przyległe.

Z badań podłoża gruntowego przeprowadzonych do celów projektowych przez firmę DAGEO wynika, iż w podłożu zbiornika do głębokości objętej rozpoznaniem zalega jeden poziom wodonośny będący zarazem pierwszym zasadniczym poziomem wodonośnym w tej części Garbatki-Letnisko. Poziom ten jest związany z występowaniem piasków rzecznych i wolnolodowcowych. Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na poziomie 144,39 ÷ 146,31 m npm. Układ zwierciadła wody wykazuje, że zbiornik wodny na Brzeźniczce jest zbiornikiem typu zanurzonego. Układ wód gruntowych przebiega z nachyleniem od strony skarpy czaszy zbiornika w kierunku osi środkowej czaszy t.j. do trasy koryta rzeki. Rzędne wody gruntowej na obwiedni niecki osiągają rzędną w przedziale 146,06 ÷ 146,31 m npm. Jest to wysokość niewiele niższa od poziomu normalnego piętrzenia wynoszącego 146,90 m npm. Dlatego przy niskich stanach piętrzenia wody gruntowe będą zasilać czaszę zbiornika, natomiast przy normalnym poziomie piętrzenia nie będzie nadmiernej filtracji w stronę gruntów przyległych. Dla tego typu zbiorników filtracja wód sprowadza się głównie do podłoża zapory i jej przyczółków. Mając powyższe na uwadze zastosowano wzdłuż zapory czołowej przegrodę przeciwfiltracyjną zabezpieczającą ucieczkę wody ze zbiornika oraz stateczność nasypu.

Przedmiotowe zamierzenie znajduje się w obszarze jednolitej części wód powierzchniowych oznaczonym europejskim kodem PLRW2000172512489 – Krypianka (Brzeźniczka), zaliczanym do regionu wodnego Środkowej Wisły. Ww. JCWP posiada status naturalnej części wód, której stan oceniono jako zły. Rozpatrywana jednolita część wód powierzchniowych jest zagrożona ryzykiem nie osiągnięcia celów środowiskowych, tj. osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i co najmniej dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych. Odbudowa istniejącego zbiornika na rzece Brzezinka nie będzie miała wpływu na zmianę istniejącej hydromorfologii rzeki. Koryto rzeki dotychczas przegrodzone budowlą piętrzącą z przelewem górnym przerywa ciągłość rzeki. W celu częściowego przywrócenia jej ciągłości, budowla piętrząca wyposażona zostanie w zastawę dwudzielną (upust denny) posadowioną na obniżonym progu przelewowym. Ze względu na bardzo małe przepływy oraz niewielką ichtiofaunę, nie stwierdzono występowania żadnych ryb objętych ochroną gatunkową, nie przewiduje się wykonania elementu przepławki migracyjnej. Po odbudowie zbiornika dynamika przepływu w rzece ulegnie poprawie, rumowisko z góry zlewni rzeki częściowo zatrzymywać się będzie w czaszy zbiornika (wystąpi sedymentacja rumowiska). Na skutek retencji wody, szczególnie w okresie letnim, zmieni się jej temperatura, jednakże ze względu na fakt, że inwestycja polega na odbudowie istniejącego obiektu, zmiany te nie będą odbiegały od dotychczas zaobserwowanych. Na skutek przejścia przez budowlę upustową zmienią się również warunki natlenienia wody (natlenienie wody zwiększy się) i wpłynie pozytywnie na warunki wodno-środowiskowe i wpłynie pozytywnie na poprawę składu fizyko-chemicznego wód poniżej zbiornika.

Zamierzone zadanie znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych oznaczonym europejskim kodem PLGW200074, zaliczonym do regionu wodnego Środkowej Wisły. Stan ilościowy i chemiczny tej JCWPd oceniono jako dobry. Rozpatrywana jednolita część wód podziemnych jest niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, tj. utrzymania co najmniej dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych.   
Ze względu na charakter inwestycji – czyli odbudowę istniejącego zbiornika dotychczasowego przepływu wód (połączenie) nie zmienią się.

2. Przedmiotowy zbiornik wodny jest położony na działkach o nr ew. 514, 147/248 obręb 0011 Garbatka Północ, których właścicielem jest:

- Skarb Państwa w Zarządzie Lasów Państwowych, Nadleśnictwo Zwoleń

- użytkowanie Gmina Garbatka-Letnisko. Zgodnie z Uchwałą Nr IV/20/00 Rady Gminy Garbatka Letnisko z dnia 26 kwietnia 2000 r. oraz umową z dnia 10 maja 2000 r., Gmina przyjęła w użytkowanie m. in. zespół budowli piętrzących złożonych z trzech zbiorników. W skład tego zespołu zbiorników wchodzą dwa zbiorniki „POLANKA”.

Obszarowo przedmiotowy teren spełnia wszystkie wymagania lokalizacyjne w stosunku do osób trzecich oraz linii rozgraniczenia innych obszarów w określonych wielkościach zgodnie z obowiązującymi normami i rozporządzeniami.

3. Eksploatacja obiektu nie zmienia warunków korzystania z wód regionu wodnego oraz nie ma znaczącego wpływu na pracę innych obiektów wodnych.

Opracował: