


PROJEKT BUDOWLANY „ROZBUDOWA -MODERNIZACJA ZBIORNIKA MAŁEJ RETENCJI” W NADLEŚNICTWIE DOJLIDY – ZBIORNIK „ZIELONA” (kat. obiektu VIII)

Lokalizacja: działka o nr geod. 70 w obrębie Sobolewo
gmina Supraśl
powiat białostocki

Inwestor: Nadleśnictwo Dojlidy z siedzibą w Białymstoku
ul. Aleja 1000-lecia Państwa Polskiego 75
15-111 Białystok
e-mail: dojlidy@bialystok.lasy.gov.pl

Projektant: Antoni Kluczko

mgr inż. 
upr. bud. nr B27117/92 do projektowania
i obliczeń hydrologicznych w specjalności
wodno-melioracyjnej bez ograniczeń

Spis zawartości:

1. Projekt zagospodarowania.
 - część opisowa.
 - część graficzna.
2. Projekt budowlany.
 - opis techniczny.
 - część graficzna.
3. Załączniki formalno-prawne – oddzielna teczka
4. Informacje do planu BIOZ.

EGZ. 4

Białystok, 15.12.2020r.

SPIS TREŚCI

1. Projekt zagospodarowania.

A. Część opisowa.

- 1.1 Wiadomości wstępne, przedmiot i zakres inwestycji. – str. 4
- 1.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane w nim zmiany. – str. 4
- 1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu. – str. 5
- 1.4 Formy ochrony terenu. – str. 5
- 1.5 Dojazd do obiektu i układ komunikacyjny. – str. 6
- 1.6 Informacje o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska i użytkowników – str. 6
- 1.7 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej. – str. 6
- 1.8 Sprawdzenie zgodności projektowanej inwestycji z uzyskanymi decyzjami. – str. 6
- 1.9 Określenie obszaru oddziaływania obiektu. – str. 6

B. Część graficzna.

- 1. Mapa poglądowa lokalizacji zbiornika wodnego w skali 1: 10000 – str. 7
Mapa zasadnicza – w egz. nr 1
- 2. Projekt zagospodarowania terenu – str. 8

2. Projekt architektoniczno – budowlany.

A. Opis techniczny.

- 2.1 Przeznaczenie. – str. 9
- 2.2 Stan prawny terenu zajętego pod inwestycje. – str. 9
- 2.3 Wykorzystane materiały i opracowania. – str. 9
- 2.4. Stan istniejący zbiornika wodny „Zielona”. – str. 9
- 2.5. Bilans wodny zbiornika.. – str.10
- 2.6 Rozwiązania projektowe. – str.10
- 2.7 Warunki geotechniczne i posadowienie budowli. – str.16
- 2.8. Wykop budowlany i odprowadzenie wód budowlanych. – str.16
- 2.9 Technologia wykonania robót i uwagi dla wykonawcy. – str.16
- 2.10 Wskazówki dotyczące wykonania i odbioru robót. – str.16

B. Część graficzna.

- 3. Przekrój poprzeczny projektowanych umocnień grobli. – 1 ark.
- 4. Przekrój podłużny i poprzeczny grobli przed planowaną rozbudową i po rozbudowie. – 3 ark.
- 5. Projekt studni czerpalnej – rzut i przekroje. – 1 ark.
- 6. Projekt pomostu pływającego. – 1 ark.
- 7. Przekrój poprzeczny i podłużny planowanych do wykonania pomostów wraz z zakotwieniem. – 1 ark.
- 8. Przekrój podłużny i poprzeczny skarp zbiornika przed i po przebudowie (profilowaniu). – 1 ark.

3. Kserokopie decyzji i uzgodnień.

- 1. Postanowienie znak; RI.6220.2.2020 z dnia 18.02.2020r. Burmistrza Supraśla w sprawie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. – str.26
- 2. Kopia decyzji o warunkach zabudowy, znak: RI.6730.41.2020 z dnia 11.01.2021r. – str.28
- 3. Uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż. rozbudowy ujęcia wody. – str.39
- 4. Zaświadczenie o skuteczności zgłoszenia działań w RDOŚ w Białymstoku. – str.40
- 5. Decyzja pozwolenie wodnoprawne na wykonanie budowli, znak: BI.ZUZ.2.4210.37.2021.KO z dnia 25.05.2021r. – str.41
- 6. Kopia wypisu z rejestru gruntów. – str.47
- 7. Uprawnienia projektanta i zaświadczenie przynależności do Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Białymstoku (w teczce z załącznikami formalno-prawnymi).

4. Informacje do planu BIOZ.

– str.48

OŚWIADCZENIE
projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Antoni Kluczko** – uprawnienia do projektowania bez ograniczeń BŁ/117/92 w specjalności wodno-melioracyjnej **oświadczam, że projekt budowlany** (opracowanie z dnia 15.12.2020r.) pod nazwą „**Rozbudowa – modernizacja zbiornika malej retencji – zbiornik wodny Zielona**” (kat. obiektu VIII) zlokalizowanego na działce o nr geod. 70 w obrębie Sobolewo, gmina Supraśl, powiat białostocki w ramach projektu – „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych” opracowany na rzecz inwestora:

Nadleśnictwo Dojlidy z siedzibą w Białymstoku
ul. Aleja 1000-lecia Państwa Polskiego 75
15-111 Białystok
tel.: 85 743 68 75, e-mail: dojlidy@bialystok.lasy.gov.pl

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Niniejszy projekt budowlany ma prostą konstrukcję i zgodnie z art. 20 ust.3, pkt 2 prawa budowlanego nie wymaga sprawdzenia pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi.

dn. 15.12.2020r.

Projektant

1. Projekt zagospodarowania.

A. Część opisowa.

1.1 Wiadomości wstępne, przedmiot i zakres inwestycji.

Projekt budowlany pn: „Rozbudowa – modernizacja zbiornika małej retencji w Nadleśnictwie Dojlidy – zbiornik Zielona” (**kat. obiektu VIII**) został wykonany w ramach projektu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”. Istniejący zbiornik zlokalizowany jest na działce o nr geod. 70 w obrębie Sobolewo, gmina Supraśl, powiat białostocki na terenie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Dojlidy. Został opracowany na zlecenie **Nadleśnictwa Dojlidy**. Projektowana inwestycja jest zgodna z decyzją o warunkach zabudowy, znak: RI.6730.41.2020 z dnia 11.01.2021r., jak również decyzją pozwolenie wodnoprawne na rozbudowę budowli.

1.2 Istniejący stan zagospodarowania działki i przewidywane w nim zmiany.

Istniejący zbiornik wodny zlokalizowany na działce o nr geod. 70 w obrębie Sobolewo w śródleśnym obniżeniu terenowym na trasie cieku o nazwie Krasna Rzeczka w obszarze lasów gospodarczych. Teren planowanej inwestycji jest położony w obszarze Natura 2000 - obszarze specjalnym ochrony siedlisk – PLH 200006 Ostoja Knyszyńska, w obszarze specjalnym ochrony ptaków – PLB 200003 Puszcza Knyszyńska oraz na terenie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej imieniem profesora Witolda Sławińskiego. Zbiornik jest przepływowy. Brzegi zbiornika wodnego w 95% jej linii brzegowej są porośnięte drzewami stanowiącymi starodrzew. Z uwagi na niemożność usunięcia drzew rosnących wokół zbiornika zdecydowano się na rozbudowę niżej wymienionych elementów zbiornika, które stanowią o bezpieczeństwie użytkowania budowli oraz będą gwarantować utrzymania w pełnej sprawności budowli. Tereny wokół zbiornika po realizacji projektu nie zostaną zmienione. Zbiornik służy i będzie służył prowadzeniu szerokorozumianej gospodarki leśnej.

Inwestycja jest realizowana w ramach projektu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”. Odległość zbiornika do najbliższych zabudowań - budynków wsi Ciasne wynosi 1300 m. Wszelkie prace związane z realizacją inwestycji nie będą wymagały usuwania drzew i krzewów. Na terenie nadleśnictwa wycinki drzew wykonywane są w ramach racjonalnej gospodarki leśnej i wycinki planowej zgodnie z planem urządzenia lasu. W obrębie projektowanej rozbudowy elementów zbiornika nie występuje infrastruktura nadziemna i podziemna uzbrojenia terenu.

Projektuje się rozbudowę elementów budowli zbiornika bez pogłębiania i odmulania zbiornika. Inwestycja ta nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z § 3, ust 1 pkt.88 e – (realizacja zbiorników wodnych i stawów o powierzchni nie mniejszej niż 0.5 ha) i ust. 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019, poz.1839-tekst jednolity). Z uwagi na lokalizację zbiornika na terenie leśnym wystąpiono z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Burmistrz Supraśla postanowieniem znak; RI.6220.2.2020 z dnia 18.02.2020r. stwierdził, że przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu.

W ramach rozbudowy - modernizacji zbiornika przewiduje się wykonać:

- rozbudowę grobli czołowej zbiornika poprzez wbudowanie przegrody wodoszczelnej, umocnienie skarpy od strony wody oraz wykonanie naprawy powierzchniowej mnicha bez ingerencji w jego konstrukcję (poza procedurą). Na koronie grobli ułożona zostanie również warstwa pospółki warstwą do 30 cm, co zmieni jej rzędną,
- rozbudowę ujęcia wody do celów przeciwpożarowych polegającej na rozbiórce istniejącej studni czerpalnej, budowie nowej studni czerpalnej z rurociągiem doprowadzającym i wlotem dokowym z rozbudową placu manewrowego.
- profilowanie skarp zbiornika na długości 80m,
- zakotwienie na zbiorniku dwóch pomostów pływających (poza procedurą pozwolenia na rozbudowę).

Rozbudowa nie zmieni poziomu wody w zbiorniku wodnym jak i zasięgu jego oddziaływania. Inwestycja nie ingeruje w tereny znajdujące się poza pasem robót gdzie znajdują się uprawy leśne jak i grunty innych właścicieli.

W wyniku tej inwestycji zostaną uzyskane efekty:

- nastąpi poprawa kondycji ekologicznej środowiska okolic terenu planowanej inwestycji,
- budowla wkomponuje się w otaczający krajobraz, stworzą miejsce bytowania dla ptaków wodnych i związanych z wodą, gadów i płazów oraz będą pełniły funkcje poidel dla zwierząt,
- umożliwi częściowo utrzymanie terenu - w obszarze oddziaływania budowli w optymalnym uwilgotnieniu, co częściowo wyeliminuje istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków siedlisk,

Chociaż oddziaływanie planowanej inwestycji nie wykroczy poza tereny działki na której będzie realizowana, to znaczenie związane z funkcjonowaniem budowli w odniesieniu do fauny i flory wykroczy poza tą granicę. Będzie to oddziaływanie pośrednie i wielce pożądane dla fauny i flory leśnej poza czysto technicznym oddziaływaniem inwestycji.

Inwestycja z uwagi na lokalizację na terenach leśnych będzie prowadzona pod nadzorem osoby posiadającej wiedzę i doświadczenie z zakresu ochrony środowiska, posiadającą umiejętności rozpoznawania gatunków, roślin i zwierząt o szerokim zakresie, mającą doświadczenie w pracy w terenie, której zadaniem będzie kontrolowanie inwestycji pod kątem przyrodniczym, a w przypadku naruszenia zakazów określonych w ustawie o ochronie przyrody, wstrzymanie prac i wystąpienie o stosowne decyzje lub zezwolenia. W ramach inwestycji nie będzie prowadzona wycinka drzew. Wszelkie prace związane z realizacją przedsięwzięcia nie będą wymagały usuwania drzew i krzewów. Na terenie lasów nadleśnictwa wycinki drzew wykonywane są w ramach racjonalnej gospodarki leśnej i wycinki planowej zgodnie z planem urządzenia lasu. Przygotowanie terenu inwestycji zostanie wykonane zgodnie z tym planem.

1.4 Formy ochrony terenu.

Teren planowanej inwestycji jest położony w obszarze Natura 2000 - obszarze specjalnym ochrony siedlisk – PLH 200006 Ostoja Knyszyńska, w obszarze specjalnym ochrony ptaków – PLB 200003 Puszcza Knyszyńska oraz na terenie Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej imieniem profesora Witolda Sławińskiego. Na terenie inwestycji nie występują użytki ekologiczne, pomniki przyrody, rezerваты jak i zespoły przyrodniczo-krajoznawcze.

W miejscu planowanej inwestycji i w bezpośrednim sąsiedztwie, nie występują elementy środowiska kulturowego, jak również obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne lub archeologiczne. Teren nie jest objęty żadną formą ochrony konserwatorskiej, jednak na podstawie art. 33 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami należy w przypadku odkrycia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem Wykonawca ma obowiązek wstrzymać prowadzone prace, zabezpieczyć przedmiot oraz miejsce jego odkrycia, oraz niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Białymstoku.

1.5 Dojazd do obiektów i układ komunikacyjny.

Dojazd do zbiornika wodnego jest zapewniony drogami leśnymi o nawierzchniach żwirowych.

1.6 Informacje o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska i użytkowników.

Projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska. Eksploatacja nie emituje hałasu, nie wytwarza odpadów, nie wpływa również na zdrowie ludzi i zwierząt. Wykonana zgodnie z projektem nie obniży walorów estetycznych i krajobrazowych. Występowanie hałasu i wibracji przy realizacji projektu (praca spycharki i transport) będą krótkotrwałe i bezpieczne, a ich zasięg lokalny.

1.7 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Na terenie inwestycji i w obszarze jej oddziaływania nie jest prowadzona eksploatacja górnicza.

1.8 Sprawdzenie zgodności projektowanej inwestycji z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, uzyskanymi decyzjami i uzgodnieniami.

Projektowana inwestycja jest zgodna z:

1. Postanowieniem znak; RI.6220.2.2020 z dnia 18.02.2020r. Burmistrza Supraśla w sprawie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
2. Decyzją o warunkach zabudowy, znak: RI.6730.41.2020 z dnia 11.01.2021r.
3. Uzgodnieniem z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż. rozbudowy ujęcia wody.
4. Zgłoszeniem prowadzenia działań na podstawie art. 118 ustawy o ochronie przyrody zgłoszenia w Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku
5. Decyzją pozwolenie wodnoprawne na wykonanie budowli, znak: BI.ZUZ.2.4210.37.2021.KO z dnia 25.05.2021r.

1.9 Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Na podstawie:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994. prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2020, poz.471) z późn. zm.,
- ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne (Dz. U.2020, poz. 310 z późn. zmianami).
- rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2009 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, (tekst jednolity-Dz. U. 2019, poz.1839 z późn.zm.)
- ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008, nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)
- ustawy z dnia 27.04.2001r. prawo ochrony środowiska (tekst jedn. - Dz. U. 2020, poz. 1219 z późn. zmianami).
- ustawy z dnia 16.04.2004 r o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020r., poz.55 ze zm.-t. jedn.) i innych ustaw określono obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza obszar jego realizacji na części działki będących w dyspozycji inwestora. Realizacja obiektu nie prowadzi do ograniczenia praw podmiotów trzecich: zarówno praw pozwalających na określone zagospodarowanie nieruchomości sąsiednich jak i praw do ich zabudowy. W fazie eksploatacji żadne zagrożenia i uciążliwości nie będą występowały, a eksploatacja nie będzie powodowała wprowadzania do środowiska jakichkolwiek substancji oraz energii. Inwestycja nie będzie emitować spalin, ścieków, odpadów, hałasu, wibracji, fetoru i promieniowania.

2. Projekt architektoniczno-budowlany.

A. Część opisowa.

2.1. Przeznaczenie.

Rozbudowa zbiornika wodnego w Nadleśnictwie Dojlidy – Leśnictwie Zielona na działce o nr ew. 70 w obrębie Sobolewo jest projektowana w ramach projektu „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”. Inwestycja będzie zrealizowana dla prowadzenia szeroko rozumianej gospodarki leśnej, retencjonowania wody, ochrony przeciwpożarowej i ochrony wód. Zbiornik będzie służył również ochronie przyrody, jak również jako wodopój zwierzyńce leśnej oraz siedliska licznych gatunków fauny i flory.

2.2 Stan prawny terenu zajętego pod inwestycje.

Działka o nr geod. o nr geod. 70 w obrębie Sobolewo, gmina Supraśl, powiat białostocki na której jest zlokalizowana inwestycja jest własnością Skarbu Państwa w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Dojlidy z siedzibą w Białymstoku - inwestora. Obszar oddziaływania nie wykracza poza tereny będące w zarządzie Nadleśnictwa Dojlidy.

2.3. Wykorzystane materiały i opracowania.

- mapy topograficzne i ewidencyjne będące w zasobach Starosty Białostockiego
- mapa zasadnicza w skali 1:500
- wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów
- operat wodnoprawny na budowę budowli

2.4. Stan istniejący zbiornika wodny „Zielona” zlokalizowanego na działce o nr ew. 70.

Istniejący zbiornik wodny „Zielona” zlokalizowany na działce o nr geod. 70 w obrębie Sobolewo wykonany był przed II wojną światową. Należał do majątku „Kawelin”. Zbiornik ma charakter zbiornika naturalnego i inwestor nie posiada dokumentacji projektowej zbiornika. W układzie hydrograficznym jest zlokalizowany w zlewni rzeki Krasna Rzeczka mającej ujście do jeziora Komosa. Z jeziora Komosa wypływa jako Pilnica i wpada do rzeki Supraśl w okolicy wsi Ogrodniczki. Zbiornik jest przepływowy. Brzegi zbiornika wodnego w 95% jej linii brzegowej są porośnięte drzewami. Głębokość zbiornika wynosi od 1.50m do 2.30m.

Zgodnie z ustawą prawo wodne (Dz.U.1974, nr 38, poz. 230, art. 133, ust. 1) nie jest wymagane pozwolenie wodnoprawne na istniejące w dniu wejścia w życie ustawy urządzenia wodne. Zbiornik wodny wraz z istniejącym ujęciem wody do celów przeciwpożarowych zostały wykonane przed 1974 rokiem. Rozbudowa tych urządzeń wodnych przez Nadleśnictwo Dojlidy nie narusza ustawy Prawo wodne jak też innych ustaw.

a) grobla czołowa z mnichem,

Grobla czołowa zbiornika wodnego i ujęcie wody do celów przeciwpożarowych są w złym stanie technicznym. Na skarpach grobli czołowej znajdują się drzewa zarówno suche jak i ich pnie. Jest to niedopuszczalne, gdyż korzenie penetrują groblę a po spróchniałych korzeniach i karczach pozostają otwory grożące przerwaniem grobli. Konstrukcja mnicha jest w dostatecznym stanie. Nie stwierdzono pęknięć konstrukcji i rys na betonie, jednak widoczna jest powierzchniowa korozja.

Parametry istniejącej grobli;

- szerokość korony 5.0 do 6.0 m
- rzędna korony 142.20 do 142.70 m n.p.m.
- długość grobli 85m
- rzędna podstawy grobli od strony wody 139.80 m n.p.m.
- rzędna podstawy grobli od strony odpowietrznej 139.70 do 140.70 m n.p.m.
- umocnienie skarpy po obu stronach mnicha płytami ażurowymi: po lewej stronie na długości 6.0m,

po prawej stronie mnicha na długości 12.0m.

Parametry istniejącego mnicha:

- średnica rurociągu 1.0m
- długość rurociągu 21m
- rzędna wlotu mnicha 138.44 m n.p.m.
- rzędna dna wylotu 138.43 m n.p.m.
- głębokość wody przed wlotem do mnicha 2.30m

W związku ze złym stanem grobli, zmniejszono piętrzenie na mnichu wyjmując dwa szandory. Retencja została zmniejszona o 9000m³. Stan ten będzie trwał do czasu rozbudowy grobli.

b) ujęcie wody do celów przeciwpożarowych,

Istniejące ujęcie wody do celów przeciwpożarowych dla zapewnienia ochrony lasów zlokalizowane jest na lewym brzegu zbiornika wodnego. Składa się z dwóch studni czerpalnych o średnicy 1.0 m i głębokości 3.20m przykrytych ciężkimi pokrywami betonowymi bez włazów, rurociągu doprowadzającego wodę ze zbiornika oraz placu manewrowego. Woda do celów przeciwpożarowych może być pobierana ze studni czerpalnych po zdjęciu ciężkiej pokrywy betonowej. Dopływ do studni ze zbiornika odbywała się istniejącym rurociągiem – obecnie niedrożnym.

Parametry studni czerpalnej przeznaczonej do rozbiórki:

- średnica – 100 cm
- wysokość 3.20m
- rzędna dna 139.20 m n.p.m.
- rzędna pokrywy 142.53 m n.p.m.

Rozbiórka polegała będzie na demontażu kręgów betonowych i pokrywy, wywiezieniu gruzu do utylizacji oraz zasypaniu wykopu po rozbiórce gruntem mineralnym słabo przepuszczalnym uzyskanym z wykopu przy odbudowie skarp i niwelacji placu manewrowego, do rzędnej projektowanej nawierzchni placu manewrowego, tj. 142.45 m n.p.m.

2.5. Bilans wodny zbiornika.

Straty z tytułu parowania z otwartego lustra wody zbiornika są pokrywane poprzez dopływ wód gruntowych. Straty te stanowią składnik bilansu wodnego. Parowanie występuje nie tylko ze swobodnej powierzchni wody, ale również z powierzchni lodu, śniegu, gruntu i poprzez transpirację. Wielkość parowania byłaby jedynie znikomej wartości mniejsza przy braku lustra wody zbiornika. Projektowana rozbudowa elementów zbiornika nie wpłynie na zmianę bilansu wodnego. Zostanie zwiększona retencja wodna do wartości z przed obniżenia piętrzenia ze względu na zły stan budowli.

- potrzeby wodne do napełnienia zbiornika.

Inwestycja nie ma wpływu na zasilanie zbiornika jak i ubytki z czaszy. Zwiększona zostanie jedynie retencja stała i retencja powodziowa. Nie zakłada się opróżniania zbiornika. Istniejący zbiornik wodny ma charakter zbiornika naturalnego. Prowadzone jest piętrzenie stałe.

2.6. Rozwiązania projektowe.

W ramach rozbudowy - modernizacji zbiornika przewiduje się wykonać:

- rozbudowę grobli czołowej zbiornika poprzez wbudowanie przegrody wodoszczelnej, umocnienie skarpy od strony wody oraz wykonanie naprawy powierzchniowej mnicha bez ingerencji w jego konstrukcję. Na koronie grobli ułożona zostanie również warstwa pospółki o grubości warstwy do 30 cm, co zmieni jej rzędną,
- rozbudowę ujęcia wody do celów przeciwpożarowych polegającą na rozbiórce istniejącej studni czerpalnej, budowie nowej studni czerpalnej z rurociągiem doprowadzającym i wlotem dokowym z rozbudową placu manewrowego.
- przebudowę (profilowanie) skarp zbiornika na długości 80m,
- zakotwienie na zbiorniku dwóch pomostów pływających – poza procedurą pozwolenia na budowę.

Z uwagi na to, że brzegi zbiornika porośnięte są drzewami, stanowiącymi chroniony starodrzew, nie projektuje się ingerencji w czaszę zbiornika, a jedynie rozbudowę wyszczególnionych poniżej elementów zbiornika. Projektowane prace będą wykonane po uprzednim obniżeniu piętrzenia zbiornika o 1.20m. Napełnienie zbiornika wyniesie 1.00m, co nie wpłynie negatywnie na przetrwanie organizmów wodnych. Obecnie ze względu na zły stan techniczny urządzeń i przeznaczonych do modernizacji elementów zbiornika utrzymywany jest obniżony poziom wody. Po rozbudowie grobli i skarp możliwe będzie utrzymywanie poziomu wody w zbiorniku na rzędnej z przed awarii.

a) rozbudowa grobli czołowej i skarpy od strony wody,

Projektuje się rozbudowę grobli na długości 80m poprzez:

- zdjęcie warstwy ziemi i humusu grubości do 30cm ze skarpy grobli czołowej od strony wody,
- usunięcie drzew, zakrzaczeń i karczwy z grobli budowli stanowiących niebezpieczeństwo jej przetrwania z zasypaniem dołów po karczowaniu gruntem słaboprzepuszczalnym (gliną, gruntami pylastymi) z ich zagęszczeniem do $I_s \geq 0.95$,
- ułożenie na skarpie przegrody wodoszczelnej – maty hydroizolacyjnej (bentonitowej) z łączeniem elementów maty na zakład z doszczelnieniem styków granulem,
- przykrycie maty hydroizolacyjnej warstwą gruntu mineralnego,
- zabicie u podstawy skarpy pali (co 17 cm) podtrzymujących umocnienie z płyt ażurowych,
- ułożenie na skarpie płyt ażurowych grubości 8cm pasem o szerokości 5.0m (mały jomb),
- ułożenie wzdłuż linii pali narzutu z kamienia na szerokości 1.0m,
- ułożenie na koronie grobli warstwy o grubości warstwy 0-30cm z mieszanki optymalnej mającej w składzie do 50% kruszywa łamanego z zagęszczeniem przy użyciu urządzeń wibracyjnych,
- rozbudowę skarp zbiornika na długości 80m poprzez usunięcie namulów pasem do 10m ze skarpy i podstawy skarpy oraz ich profilowanie.

Mata hydroizolacyjna powinna mieć parametry:

- masa maty g/m^2 ≥ 3000
 - grubość przy nacisku 2kPa - 6,1 mm
 - wytrzymałość na rozciąganie $\geq 8.5 \text{ kN/m}$
 - odporność na statyczne przebicie $\geq 1,8 \text{ kN}$
 - współczynnik wodoprzepuszczalności przy pełnym nasyceniu wodą $\geq 3.5 \times 10^{-12}$
- oraz granulat bentonitowy.

Podstawowe wielkości projektowanych robót – rozbudowa grobli

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiary umocnienia	Ilość jednostek
1	Zdjęcie warstwy ziemi i humusu warstwą o średniej grubości 30 cm	75m x 5.3m	398m ²
2	Powierzchnia ułożenia maty bentomatu o gramaturze $\geq 3000\text{g/m}^2$	75m x 5.0m	375m ²
3	Powierzchnia projektowana umocnienia skarp - narzut kamienny	55m x 5.0m	275m ²
4	Powierzchnia projektowana umocnienia skarp - alternatywnie płyty ażurowe	20m x 5.0m	100m ²
5	Pale o średnicy 7-9cm, dł. 100-110cm wbite do podparcia płyt – 3szt. na płytę (co 17cm)	20 x 6szt.	120 szt.
6	Płotek faszynowy wys. 30cm	m	55
7	Nasyp przykrywający bentomat grub. 30cm i 42cm	20m x 5.0m x 0.42m 55m x 5.0m x 0.3m	125m ³
8	Naprawa korony grobli – ułożenie warstwy pospółki o grubości od 10 do 30cm-średnio 15cm	80 x 0.15 x 5	60m ³ 400m ²
9	Narzut kamienny luzem–podparcie płotka faszyn. i pali szerokości 1.0m, grub. 30cm	75 x 1.0x 0.3m	22.5m ³

10	Rozbudowa skarp - wykop	m ³	640
11	rozbudowa grobli	w obrębie punktów stanowiący zewnętrzny obrys: pkt 2: X-5892298.98, Y-8453870.27 pkt 5: X-5892378.60, Y-8453878.60 pkt 10: X-5892375.00, Y-8453889.30 pkt 11: X-5892303.10, Y-8453883.70	
12	rozbudowa skarp na dł. 80m	w obrębie punktów stanowiący zewnętrzny obrys: pkt 8: X-5892298.98, Y-8453870.27 pkt 11: X-5892303.10, Y-8453883.70 pkt 12: X-5892309.00, Y-8453928.30 pkt 13: X-5892304.00, Y-8453928.70	

Wielkości charakteryzujące zbiornik wodny i projektowane prace

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość jednostek
1	Poziom lustra wody obecnie w stanie uszkodzenia urządzeń	m n.p.m.	140.90
2	Normalny poziom lustra wody po rozbudowie (poziom projektowy)	m n.p.m.	141.25
3	Maksymalny poziom lustra wody	m n.p.m.	141.45
4	Pojemność zbiornika wodnego przed inwestycją	m ³	46 000
5	Pojemność zbiornika wodnego po rozbudowie (stała)	m ³	55 000
6	Przyrost retencji wodnej stałej	m ³	9 000
7	Przyrost retencji wodnej powodziowej	m ³	6 000

Na koronie grobli będącej jednocześnie drogą leśną na długości 80m należy ułożyć warstwę kruszywa stanowiącego mieszaninę optymalną mającego w składzie 50% kruszywa łamanego grubości od 0cm do 30 cm z jej zagęszczeniem. Warstwa pospółki wyrówna istniejące nierówności i doły. Szerokość układanej warstwy wynosi 5.0m. Koronę grobli po obu stronach oraz jej skarpy należy wykosić z wygrabieniem i wywiezieniem roślinności.

b) naprawa konstrukcji betonowej stojaka i wylotu mnicha – poza procedurą pozwolenia na rozbudowę).

Na konstrukcja budowli upustowej nie stwierdzono pęknięć konstrukcji i rys na betonie, jednak widoczna jest postępująca korozja powierzchniowa betonu. Projektuje naprawę widocznych (odpowietrznych i odwodnych) powierzchni betonu zaprawa naprawczą drobnoziarnistą PCC z inhibitorem korozji stosowaną w systemach ochrony powierzchniowej i napraw budowli hydrotechnicznych śródlądowych. Projektuje się użycie mieszanki przeznaczonej do uzupełniania płytkich ubytków w powierzchniach betonu o głębokości do 6 mm, jak również do wyrównywania-szpachlowania powierzchni betonowych o grubości do 6 mm. Mogą być użyte wszystkie produkty dostępne na rynku odpowiadające wymogom i posiadające atesty do stosowania w budowlach hydrotechnicznych.

Podstawowe czynności przy naprawie powierzchni betonu stojaka mnicha, kładki roboczej obustronnie oraz wylotu mnicha:

- osuszenie powierzchni stojaka mnicha po obniżeniu piętrzenia na zbiorniku o 1.20m,
- oczyszczenie konstrukcji ze zniszczonej warstwy betonu przy zastosowaniu hydromonitoringu wodą, hydromonitoringu z piaskiem lub piaskowanie, jak również tarcz ściernych do betonu,
- odpylenie powierzchni oczyszczonej
- przed nakładaniem zaprawy nasączenie oczyszczonej powierzchni wodą dla uzyskania podłoża matowo-wilgotnego. Nie dopuszcza się stosowania zaprawy na powierzchnie suche lub ociekające wodą.
- ułożenie warstwy produktu,
- pielęgnacja zgodnie z karta produktu.

Podstawowe wielkości projektowanych robót – naprawa stojaka i wylotu mnicha

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiary umocnienia	Ilość jednostek
1	Powierzchnia zewnętrzna ścian stojaka	$(1,60+1,20+1,20+0,20+0,20+1,0+1,0+1,2) \times 2,50$	19m ²
2	Powierzchnia zewnętrzna ścian wylotu	$(1,25 \times 1,6) + (1,8 \times 1,2) + (2,2+0,4+1,5+2,2+0,4) \times 0,5$	7.5m ²
3	Powierzchnia kładki żelbetowej	0.8 x2 x 10.6	17m ²

Dane techniczne naprawczej drobnoziarnistej zaprawy PCC

Baza	zaprawa cementowa, inhibitor korozji
Uziarnienie	0,1-0,5 mm
Gęstość zaprawy	$\geq 1,92 \text{ g/cm}^3$
Zużycie	2,0 kg/m ² /mm grubości
Wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach	$\geq 20.0 \text{ MPa}$
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach	$\geq 30.0 \text{ MPa}$
Wytrzymałość na zginanie po 7 dniach	$\geq 4.0 \text{ MPa}$
Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach	$\geq 6.0 \text{ MPa}$
Wytrzymałość na odrywanie po 28 dniach średnia	$\geq 2.0 \text{ MPa}$
Wytrzymałość na odrywanie po 28 dniach - wartość pojedynczego wyniku	$\geq 1.50 \text{ MPa}$

Przy wykonywaniu naprawy należy ściśle przestrzegać procedur i zasad postępowania podanego w STWiOR, który stanowi integralną część dokumentacji projektowej.

c) rozbudowa istniejącego ujęcia wody do celów przeciwpożarowych.

W ramach rozbudowy istniejącego ujęcia wody do celów przeciwpożarowych na potrzeby ochrony przeciwpożarowej lasów Nadleśnictwa Dojlidy projektuje się:

- rozbiorke istniejącej studni z pokrywą,
- budowę nowej studni czerpalnej z rurociągiem doprowadzającym i wlotem dokowym do rurociągu,
- ogrodzenie studni czerpalnej,
- rozbudowę placu manewrowego polegającą na wyrównaniu i pokryciu warstwą kruszywa – mieszkanką optymalną mającą w składzie 50% kruszywa łamanego.

Wielkości podstawowe charakteryzujące inwestycję i lokalizacja
w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000.

Lp.	Wyszczególnienie	lokalizacja w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000
Lokalizacja: dz. nr geod. 70 w obrębie Sobolewo, gmina Supraśl		
1	studnia przeznaczona do rozbiorke	X-5892294.97, Y-8453893.96
2	projektowana studnia czerpalna o wysokości 3.50m i średnicy 1.00m	studnia: X-5892291.73, Y-8453896.80 wlot rurociągu: X-5892298.24, Y-8453898.17
3	plac manewrowy	w obrębie punktów stanowiący zewnętrzny obrys: pkt 1: X-5892283.90, Y-8453864.30 pkt 2: X-5892298.98, Y-8453870.27 pkt 3: X-5892293.74, Y-8453894.63 pkt 4: X-5892280.50, Y-8453891.80

Studnia czerpalna zostanie wykonana z kręgów betonowych o średnicy 1.00m. Wysokość studni wyniesie 3.50m, głębokość liczona od niwelety placu manewrowego 2.80m. Studnia będzie przykryta pokrywą betonową o średnicy 1.20m z włazem żelbetowym typu lekkiego. Wewnątrz studni zostanie zamontowana rura stalowa z koszem ssawnym bez zaworu stopowego z mocowaniem uchwytyami kotwionymi w ścianach kręgów betonowych. Rura poprzez kolano stalowe 90° zostanie wyprowadzona na zewnątrz studni i oparta na słupku betonowym wkopanym w ziemię na głębokość 1.20m. Rura stalowa zakończona będzie nasadą o średnicy 100mm i pokrywą. Rura stalowa, kosz ssawny, nasada i pokrywa musza odpowiadać obowiązującym normom. Do studni woda zostanie doprowadzona grawitacyjnie rurociągiem z rur o średnicy 200 mm i długości 5.30m. Wlot do rurociągu poprzez wlot żelbetowy prefabrykowany wg. KPED 02.16 z zamontowanymi prowadnicami i kratą stalową w prowadnicach dla umożliwienia wyjęcia kraty celem oczyszczenia. Na wlocie rurociągu należy trwale zamontować siatkę miedzianą o oczkach 4 x 4 cm. Wokół doku żelbetowego należy ułożyć płyty prefabrykowane po obu stronach na szerokość po 2.0 m o grubości 8 cm na podsypce piaskowej grubości 15 cm i warstwie geowłókniny o gramaturze 300g/m². Wymiary umocnienia po skarpie 5.40m. Płyty oparte na palisadzie z pali drewnianych o średnicy 7-9 cm, długości 1.0m. Przed studnią na rurociągu projektuje się zasuwę dla zamknięcia wlotu do studni czerpalnej na okres przeglądu urządzeń. Wokół studni projektuje się nasyp ziemny wysokości 50 cm z nachyleniem skarp 1:1,5. Nasyp i teren wokół studni należy obsiać mieszkanką traw. Studnia czerpalna będzie ogrodzona ogrodzeniem z siatki ocynkowanej lub drutu zgrzewanego na słupkach ocynkowanych. Wysokość ogrodzenia 1.50m. Przekrój słupków 4 x 6cm. W ogrodzeniu zamontowana bramka o szerokości 100cm z zamontowaną klamką i uchwytem dla założenia kłódki osadzoną na słupku o przekroju 7 x 7 cm. Słupki należy wbetonować na głębokość min. 100cm. Ogrodzenie należy wykonać z ogrodzenia segmentowego dostępnego w handlu.

Projektuje się profilowanie placu manewrowego z nadaniem spadku 5‰ w kierunku zbiornika oraz ułożenie warstwy z kruszywa (50% kruszywa łamanego) o grubości 15 cm.

Parametry projektowanej studni czerpalnej:

- średnica – 100 cm
- wysokość 3.50m
- rzędna dna 139.65 m n.p.m.
- rzędna pokrywy 143.15 m n.p.m.
- rzędna wlotu rurociągu 140.70 m n.p.m.
- rzędna wylotu rurociągu w studni czerpalnej 140.65 m n.p.m.
- długość rurociągu doprowadzającego 5.30m
- średnica rurociągu doprowadzającego 200 mm

Plac manewrowy zostanie powiększony. W tym celu należy usunąć nasyp ziemny od strony lasu zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Należy wyprofilować plac manewrowy z przemieszczeniem wierzchniej warstwy gruntu stanowiącego warstwę próchniczną. Na placu manewrowym należy rozścielić warstwę jezdnią z kruszywa stanowiącego mieszkankę optymalną mającego w składzie 50% kruszywa łamanego grubości do 30 cm z jej zagęszczeniem.

Rozbudowa istniejącego ujęcia wody do celów przeciwpożarowych polegająca na rozbiórce 1-ej studni czerpalnej i budowie nowej studni czerpalnej z wlotem i rurociągiem doprowadzającym w sposób grawitacyjny wodę do studni oraz placu manewrowego jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dz.U.2009, nr 124, poz. 1030 z dnia 24.07.2009r. - §12, ust.9 i ust.10).

Projekt uzgodniono z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych – w załączeniu.

d) zakotwienie na zbiorniku dwóch pomostów pływających – poza procedurą pozwolenia na budowę.

Projektowane pomosty pływające (wyspy pływające) zostaną zakotwione w centralnej części czaszy zbiornika. Konstrukcja projektowanych pomostów pływających w kształcie kwadratu o wymiarach 299cm x 300cm jest projektowana w formie drewnianej opartej na pływakach z rur PVC o średnicy 300 mm. Pomosty zostaną zakotwione za pomocą martwych kotwic betonowych (prefabrykatów betonowych) poprzez ich połączenie z drewnianą konstrukcją pomostów łańcuchami ogniowymi o średnicy drutu 12 mm. Łańcuchy w ilości szt. 2 należy przymocować za pomocą śrub o średnicy min. 12mm z podkładkami i nakrętkami w narożu pomostu jak pokazano na szczegółach projektu. Martwe kotwice powinny być zatopione w jednym miejscu obok siebie. W kotwice powinny być zabetonowane uchwyty ze stali o średnicy minimum 12 mm, dla zamontowania łańcuchów. Tak zakotwione pomosty (wyspy) dopasują się do ruchu wody i przy wystąpieniu falowaniu wody będą stawiały jak najmniejszy opór. Konstrukcję pomostu należy przymocować do pływaków za pomocą stalowych obejm do każdej z czterech rur. Rury wraz z kolanami podczas montażu należy wypełnić pianką montażową. Platformy wyspy należy obsadzić segmentami roślinnymi np.: turzycą brzegową, tatarakiem zwyczajnym, tojeścią pospolitą, niezapominajką błotną, kosaćcem żółtym, krwawnicą pospolitą. Pomosty nie będą miały połączenia z brzegiem zbiornika i nie będą dostępne dla ludzi. Będą służyły wyłącznie ochronie środowiska - jako miejsce bytowania ptaków. Dla ptactwa wodnego wegetacyjne wyspy pływające stawiać będą miejsce na budowę gniazda i wyprowadzenie lęgów.

Projektowane pomosty pływające zostaną zakotwione w czaszy zbiornika wodnego po wyznaczeniu miejsca jego lokalizacji przez uprawnioną obsługę geodezyjną wykonawcy robót.

Wielkości podstawowe charakteryzujące urządzenie wodne.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość jednostek
Lokalizacja: zbiornik wodny „Zielona” dz. nr geod. 70 w obrębie Sobolewo, gmina Supraśl			
1	Powierzchnia pomostu	m ²	8.97
2	Długość pomostu	m	2.99
3	Szerokość pomostu	m	3.00
4	Wysokość nad lustrem wody	m	maksymalnie 0.20m
5	Położenie w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000 pomostu nr 1. pkt. A: X-5892343.00 Y-8453990.00 pkt. B: X-5892343.00 Y-8453992.99 pkt. C: X-5892340.00 Y-8453990.00 pkt. D: X-5892340.00 Y-8453992.99		
6	Położenie w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000 pomostu nr 2. pkt. A: X-5892313.00 Y-8454020.00 pkt. B: X-5892313.00 Y-8454022.99 pkt. C: X-5892310.00 Y-8454020.00 pkt. D: X-5892310.00 Y-8454022.99		

2.7. Warunki geotechniczne i posadowienie budowli.

Dla potrzeb niniejszego projektu wykonano badania geologiczne. Na terenie robót występują grunty mineralne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.R.P. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest pierwsza, a warunki gruntowe proste.

2.8. Wykop budowlany i odprowadzenie wód budowlanych.

Roboty należy wykonać przy obniżonym poziomie wody w zbiorniku. Na okres budowy przewiduje się odwodnienie wykopu metodami powierzchniowymi.

2.9. Technologia wykonania robót i uwagi dla wykonawcy.

Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca zobowiązany jest zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych elementów obiektu, a po ich wykonaniu geodezyjną inwentaryzację.

Przyjęta przez projektanta technologia wykonania robót została dostosowana do warunków terenowych i jest dyrektywna w oparciu o katalogi KNNR i KNR. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się z treścią uzgodnień i stosować się do zamieszczonych tam uwag, zaleceń i nakazów. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi, projektem budowlanym, specyfikacją techniczną, obowiązującymi normami, wszystkimi decyzjami.

2.10. Wskazania dotyczące wykonania i odbioru robót.

Odbiór robót należy dokonać w oparciu o:

- projekt budowlano.
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.
- obowiązujące warunki techniczne wykonania i odbioru robót

Odbiorom przejściowym podlegają:

- zdjęcie warstwy próchnicznej ze skarp,
- profilowanie i ułożenie bentomatu,
- palisady i narzut kamienny,
- ułożenie płyt na skarpie,
- budowa ujęcia wody ppoż.