



ANDRZEJ OLSZOWSKI A14
USŁUGI PROJEKTOWE, NADZORY BUDOWLANE

ul. Biecka 8/35, 38-300 Gorlice
tel. (18) 353 72 13
693 333 422, 783 996 468
a14projekty@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji:	Przebudowa (modernizacja) śródleśnego zbiornika wodnego na terenie leśnictwa Zalasowa oddz. 391 Zadanie realizowane w ramach "Kompleksowego projektu adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich"	
Kategoria obiektu:	Kategoria XXIV – zbiorniki wodne	
Adres inwestycji:	Leśnictwo Zalasowa oddział 391	
Działki inwestycyjne:	jednostka ewidencyjna: Tuchów, obręb: Tuchów, działki o nr ew.: 2301, 2303, jednostka ewidencyjna: Ryglice, obręb: Zalasowa, działka o nr ew.: 3232	
Dane inwestora:	Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gromnik ul. Generała Andersa 1, 33-180 Gromnik	
Jednostka projektowa:	Andrzej Olszowski A14 Usługi Projektowe, Nadzory Budowlane ul. Biecka 8/35, 38-300 Gorlice	
Funkcja/specjalność:	Imię, Nazwisko, Numer uprawnień:	Pieczątka i podpis:
Projektant główny specjalność hydrotechniczna	mgr inż. Wiesław GÓRECKI KI-23/90	
Data opracowania:	lipiec 2019 r.	
Nr egzemplarza:	1	



Spis zawartości:

OPIS TECHNICZNY	2
1. Przedmiot opracowania.....	2
2. Lokalizacja	2
3. Podstawa opracowania	2
4. Cel i zakres opracowania	3
5. Opis stanu istniejącego	3
5.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	3
5.2. Istniejąca komunikacja	3
6. Opis stanu projektowanego.....	4
6.1. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	4
6.2. Konstrukcja przepustu.....	5
7. Urządzenia obce i towarzyszące	6
8. Projektowane kształtowanie zieleni	7
9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	7
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	8
1. Plan orientacyjny	
2. Projekt Zagospodarowania Terenu	
3.1-3.3. Przekroje poprzeczne	
4. Pzekroje podłużne	
5.1-5.2. Rysunek przepustu na odpływie	
6. Rysunek przelewu awaryjnego	
7. Rysunek przelewu awaryjnego	

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla zadania pn.: Przebudowa (modernizacja) śródleśnego zbiornika wodnego na terenie leśnictwa Zalasowa oddz. 39I Zadanie realizowane w ramach "Kompleksowego projektu adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich".

Projekt współfinansowany jest przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności – III Oś Priorytetowa Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” – Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska.

2. Lokalizacja

Inwestycja zlokalizowana jest na granicy miejscowości Tuchów i Zalasowa, na terenie gmin odpowiednio Tuchów i Ryglice, w powiecie tarnowskim, w województwie małopolskim. Działki inwestycyjne w obrębie Tuchów to 2301 i 2303, działki objęte zostały miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Tuchów. Działka inwestycyjna w obrębie Zalasowa to 3232 i znajduje się ona poza obszarem objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Ryglice.

Zadanie realizowane będzie na obszarze Nadleśnictwa Gromnik w oddz.: 39, 41 i 42 położonych w Leśnictwie Zalasowa. Teren inwestycji położony jest na północny – wschód od miejscowości Tuchów w tzw. Tuchowskim Lesie.

Inwestycja zlokalizowana jest w zlewni potoku Szwedka będącego prawobrzeżnym dopływem Białej, w regionie wodnym Górnej Wisły. Przedmiotowy zbiornik zlokalizowany jest na potoku Rygliczanka stanowiącego prawobrzeżny dopływ potoku Szwedka - grobla zbiornika zlokalizowana jest w km 3+292 potoku.

3. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie
- Podręcznik wdrażania projektu – Wytyczne do realizacji zadań i obiektów małej retencji i przeciwdziałania erozji wodnej. Część I - zakres rzeczowy - opracowany przez Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych (Warszawa 11.2016);

- mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- literatura techniczna;
- pomiary w terenie.

4. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji przebudowy (modernizacji) śródleśnego zbiornika wodnego na terenie leśnictwa Zalasowa oddz. 39 I wraz z uzyskaniem prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę.

Projektowany obiekt ma za zadanie spowolnić spływ wód opadowych w newralgicznym obszarze górskiej zlewni. W trakcie długotrwałych opadów i wiosennych roztopów przyczyni się do poprawy retencjonowania wody w ściółce i glebie leśnej. Naturalny charakter środowiskowy zbiornika będzie miał znaczący wpływ na wzrost bioróżnorodności w ich bezpośrednim otoczeniu. Zbiornik jest dogodnym miejscem bytowania i rozrodu płazów, ptaków jak i wodopojem dla dzikiej zwierzyny.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie przebudowy (modernizacji) śródleśnego zbiornika wodnego na terenie leśnictwa Zalasowa oddz. 39 I, polegającej na odmuleniu czaszy zbiornika i przebudowie urządzeń piętrząco upustowych.

5. Opis stanu istniejącego

5.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Potok Rygliczanka oraz jego dopływy mają charakter górski, charakteryzują się znacznym spadkiem koryta oraz dużymi wahaniami poziomu wody w poszczególnych odcinkach jak też porach roku.

Na terenie inwestycji znajdują się dwie czasze zbiorników, przedzielone przejazdową groblą ziemną. W grobli pomiędzy zbiornikami, oraz w grobli drugiego zbiornika od strony dolnej wody, znajdują się przepust żelbetowe, zakończone na wlocie mnichami betonowymi. Przepusty stanowią przelew pomiędzy zbiornikami, oraz przelew odpływowy. Poza zbiornikiem w obrębie planowanych działań potok posiada koryto nieuregulowane.

W okresie intensywnych opadów deszczu niesiony nurtem potoku rumosz skalny i inne zanieczyszczenia spowodowały zamulenie zbiorników i tym samym zmniejszenie ich pojemności.

Inwestycje obejmuje zbiornik większy, zasilany wodami potoku Rygliczanka oraz wodami przepływającymi ze zbiornika mniejszego, położonego na prawobrzeżnym dopływie potoku Rygliczanka.

5.2. Istniejąca komunikacja

Zbiorniki położone są w bezpośredniej bliskości użytkowanych dróg i szlaków zrywkowych. Istniejąca infrastruktura zapewni możliwość dojazdu sprzętu budowlanego oraz

transport materiałów niezbędnych do wykonania robót. Istniejące składy drewna również przyczynią się do ochrony środowiska naturalnego jako tymczasowe miejsca składowania materiałów budowlanych oraz postoju maszyn i sprzętu. Ograniczy to konieczność wykonywania tymczasowych nowych placów składowych i postojowych w naturalnym środowisku.

6. Opis stanu projektowanego

6.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zaprojektowano pogłębienie (odmulenie) istniejącej czasz zbiornika, w celu zwiększenia możliwości retencyjnych, na głębokość ok 0,5m poniżej istniejącego dna. Zbiornik będzie posiadał głębokość maksymalną 2,60m. Wykop nie będzie naruszał istniejących grobli, ani istniejących naturalnych skarp, będzie się zaczynał u ich istniejącej podstawy. Kształt wykopu zaprojektowano jako nie regularny. Dno zbiornika zaprojektowano ze spadkiem kierunku odpływu. Zaprojektowano uzupełnienie deformacji i ubytków istniejącej grobli, oraz uszczelnienie jej na całej wysokości i długości matą bentonitową. Zbiornik jak dotychczas zasilany będzie wodą z potoków. Ziemia z wykopów zostanie zagospodarowana przez Inwestora w obrębie działek inwestycyjnych.

W tabeli zestawiono podstawowe parametry przedmiotowego zbiornika:

powierzchnia wykopu	powierzchnia pod zbiornik	objętość wykopu	powierzchnia zwierciadła wody przy max. napętnieniu	średnia głębokość wody	Zdolność retencyjna zbiornika
m ²	m ²	m ³	m ²	m	m ³
4949	4240	806	6580	1,07	7052

Przepust na odpływie zbiornika dolnego należy przebudować na przepust Ø1400mm z rur stalowych spiralnie karbowanych o długości 13m (15m ze studnią), wyposażony w studnię żelbetową Ø2000 z włazem żeliwnym oraz przegrodą piętrzącą posiadającą przy dnie studni zastawkę naścienną wrzecionową DN1400 z napędem ręcznym. Istniejący przepust wraz z mnichem na wlocie i ścianą czołową na wylocie podlegają rozbiórce.

Na każdym etapie eksploatacji zbiorników należy zapewnić przepływ nienaruszalny w korycie potoku, dlatego poniżej wylotu z przepustu na odpływie należy zamontować wskaźnik napętnienia koryta z trwale naniesionym, przy pomocy powłok malarskich, poziomem napętnienia koryta przy przepływie nienaruszalnym. W czasie napętniania zbiornika, należy pozostawić na tyle uchyloną zastawkę, aby zapewnić przepływ nie mniejszy niż przepływ nienaruszalny, monitorując jego wielkość na w/w wskaźniku. Szerokość szczeliny pomiędzy zasuwą, a dolną krawędzią otworu przepływowego zastawki naściennej, gwarantującą

zachowanie minimalnego przekroju przelewowego utrzymującego w/w przepływ nienaruszalny w najniekorzystniejszych warunkach, tj. przy opróżnionym zbiorniku (najmniejsza wysokość energii strumienia spiętrzonego) wynosi 10mm..

Skarpy wlotu i wylotu przepustu, wraz z rowem odpływowym należy umocnić obrukowaniem wykonanym z kamienia łamanego gr. 30cm, układanym na betonie i spoinowanym zaprawą cementową. Obrukowanie należy zakończyć gurtem kamiennym. W obrębie przepustu na koronie grobli zaprojektowano wykonanie balustrad z żerdzi drewnianych na długości 12,0mb (po 6,0m od osi przepustu). Drewno balustrad należy zabezpieczyć impregnatami przeciwwgrzybicznymi. Słupki balustrad poniżej gruntu zabezpieczyć izolacją bitumiczną.

Istniejący przelew awaryjny na wielką wodę umocniony betonowymi płytami ażurowymi, należy przebudować dostosowując jego rzędną do projektowanej oraz umacniając jego koryto na długości 25m obrukowaniem z kamienia łamanego na betonie spoinowanym zaprawą cementową. Obrukowanie przelewu zakończyć gurtem kamiennym. Na pozostałej długości przelew zabezpieczyć narzutem z kamienia łamanego gr 20 cm w płótkach faszynowych. Rów odpływowy od przelewu udrożnić do ujścia.

Materiały z rozbiórki nie nadające się do ponownego wykorzystania należy posegregować i zutylizować.

6.2. Konstrukcja przepustu

Zaprojektowano wykonanie przepustu Ø1400mm o przewodzie z rur stalowych spiralnie karbowanych, wykonanych z blach grubości 2,5mm, zabezpieczonej antykorozyjnie powłoką cynkową grubości 42 µm, oraz powłoką polimerową grubości 250 µm. Końce przepustu należy ścinać pod kątem 45°. Minimalny naziom dla rury wynosi 0,6m i należy pamiętać aby został on zachowany na każdym etapie wykonywania robót, w celu uniknięcia uszkodzenia przepustu na skutek ruchu pojazdów technologicznych. Rury należy ułożyć na fundamencie z kruszywa naturalnego o frakcji 0-20mm i o grubości min 50cm, wymagany wskaźnik zagęszczenia 0,98 wg Proctora. Fundament z kruszywa należy wykonać na geowłókninie o gramaturze min. 300g/m². Podsypka powinna być tak ułożona, aby górna jej warstwa równa wysokości karbu był luźna i karby rury mogły się w niej swobodnie zagłębić. Zasypywanie rur należy prowadzić symetrycznie, warstwami po 30 cm, kruszywem mrozoodpornym, o frakcji zawierającej się w przedziale 0-32 mm i o nierównomiernym uziarnieniu ($D > 5$). Wymagane jest by maksymalna średnica ziaren kruszywa układanego bezpośrednio na rurze nie przekraczała wielkości skoku karbu zewnętrznego. Szczególnie starannie należy wykonać zasypkę bezpośrednio wspierającą przepust, w obszarze ograniczonym ćwiartką koła, materiał na zasypkę w tym obszarze musi mieć takie same parametry jak podsypka pod przepustem. Zarówno zasypkę jak i podsypkę należy zagęszczać odpowiednim sprzętem, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia 0,98 wg Proctora (w bezpośrednim sąsiedztwie rury dopuszczalne 0,95 wg Proctora). Należy zwrócić

uwagę, aby nie spowodować przemieszczenia rury wskutek zbyt intensywnego zagęszczenia, może być konieczne dociążenie rury np. workami z piaskiem.

Końce przepustu należy posadowić na ławie żelbetowej o wymiarach 40x140x300cm, zbrojonej podwójną siatką prętów Ø10 w rozstawie 15cm. Ława fundamentowa stanowi również zabezpieczenie fundamentu kruszynowego, oraz zasypki inżynierskiej przepustu przed filtracją przez nie wody, które poprzez wymywanie drobniejszych frakcji powodowałoby osiadanie nasypu nad przepustem.

Na przepuście w korpusie grobli zaprojektowano żelbetowe studnie Ø2000mm z przegrodą piętrzącą. Studnie należy posadowić na płycie żelbetowej grubości 30cm zbrojonej podwójną siatką prętów Ø10 w rozstawie 15cm. W środku studni należy wykonać przegrodę piętrzącą grubości 25cm. Rzędna górnej krawędzi przegrody powinna być równa zaprojektowanej rzędnej zwierciadła wody w zbiorniku. W przegrodzie piętrzącej należy wykonać otwór spustowy zamykany zastawką naścienną wrzecionową montowaną na ścianie przegrody od strony górnej wody. Zbrojenie ściany przegrody zaprojektowano z podwójnej siatki prętów Ø12 w rozstawie 15cm. Przegrodę piętrzącą należy zakotwić w ścianach oraz dnie studni za pomocą prętów żebrowanych Ø14 w rozstawie 30cm, na przemian w poszczególnych płaszczyznach siatek zbrojenia, wklejanych za pomocą kotew chemicznych w otworach dostosowanych do średnicy prętów, zgodnie z wytycznymi producentów kotew chemicznych.

W miejscu otworu spustowego należy zamontować zastawkę zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta. Śruba poruszająca zasuwę zastawki powinna posiadać zamek na który montowany będzie klucz umożliwiający wygodne otwieranie lub zamykania zastawki z poziomu terenu, następnie klucz będzie można zdemontować, a studnię zamknąć włazem. Zamek łączący śrubę poruszającą zasuwę z kluczem powinien znajdować się powyżej poziomu wody przy zamkniętej zastawce.

Zarówno fundament przepustów jak i fundament studni oraz przegrodę piętrzącą należy wykonać z betonu klasy C25/30, natomiast do zbrojenia należy użyć stali klasy A-IIIN.

Studnię należy zabezpieczyć włazem żeliwnym wyposażonym w zamknięcie lub kłódkę, uniemożliwiającą dostęp do wnętrza osobom postronnym. Poziom włazu powinien być równy z poziomem terenu.

7. Urządzenia obce i towarzyszące

Istniejący przepust przelewowy pomiędzy zbiornikami wraz z urządzeniami towarzyszącymi, istniejące ogrodzenie zbiornika poza groblą, jak również istniejące pomosty drewniane nad przedmiotowym zbiornikiem oraz nad ciekiem okresowym dopływającym do zbiornika od zachodu należy pozostawić bez zmian. W razie uszkodzenia obiektów w czasie wykonywanych robót, wykonawcza winien przywrócić obiekty do stanu pierwotnego.

W obrębie projektowanych obiektów brak jest sieci uzbrojenia terenu kolidujących z planowaną inwestycją.

8. Projektowane kształtowanie zieleni

Planowana inwestycja nie wymaga wycinki drzew. Drzewa rosnące w sąsiedztwie prowadzonych robót ziemnych zostaną zabezpieczone na czas robót. Warstwa ziemi urodzajnej (humusu) w miejscu prowadzonych robót ziemnych, poza obszarem zwierciadła wody w zbiorniku, zostanie zebrana, zhałdowana i ponownie rozplantowana po zakończeniu robót ziemnych.

9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wszelkie roboty winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie, określone prawem budowlanym uprawnienia. Należy je wykonywać zgodnie z Polskimi Normami oraz wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej w stosunku do powszechnie stosowanych rozwiązań i ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych związanych z danymi systemami oraz zasad BHP.

Materiały i wyroby budowlane winny być odpowiednio oznaczone i posiadać wszelkie dokumenty określone szczegółowymi przepisami dotyczącymi trybu dopuszczenia ich do stosowania jak: certyfikat na znak bezpieczeństwa, aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z Polską Normą, atest higieniczny itp.

Opracował:

CZĘŚĆ RYSUNKOWA