

Temat :

**Budowa wielofunkcyjnego zbiornika retencyjnego
wody o powierzchni 2,00 ha lustra wody wraz
z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi na
częściach działek nr ew. 5591, 5592 położonych
w Sokołowie Małopolskim**

Lokalizacja :

Działki nr ew. 5591 i 5592 w Sokołowie Małopolskim

Gmina :

Sokołów Małopolski

Powiat :

Rzeszowski

Województwo :

Podkarpackie

Inwestor :

Nadleśnictwo Głogów z siedzibą w Głogowie Małopolskim

Część :

II. PROJEKT BUDOWLANY

Opracowanie zawiera :

1. Dokumenty formalno – prawne.
2. Opis techniczny
3. Część graficzna

			Data wykonania:
			grudzień 2007 r
Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował	mgr inż. Roman Romaniak	139/79	<i>Mgr inż. Roman Romaniak</i> Uprawniony projektant w specjalności zob. melioracyjnej Nr. Mel - 15989
Sprawdził	mgr inż. Stanisław Draus	M-45/85	<i>mgr inż. Stanisław Draus</i> Uprawnienia budowlane projektowe w zakresie budownictwa wodno-melioracyjnego i ujęć wód Nr m - 45 / 85

S P I S T R E Ś C I

I. Dokumenty formalno – prawne.

1. Klauzula kompletności opracowania.
2. Uzgodnienie Podkarpackiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie Inspektorat w Leżajsku – pismo znak IL-EM-505/II/136/07 z dnia 2007-11-15.
3. Uzgodnienie Gminnej Spółki Wodnej w Sokołowie Młp. – pismo znak L.dz. GSW-6215/135/07 z dnia 2007-12-17.
4. Decyzja wodnoprawna wydana przez Starostę Rzeszowskiego – pismo znak Oś. 6224-2/10/07/08 z dnia 2008-01-18.

II. Opis techniczny.

1. Informacje ogólne.
 - 1.1. Podstawa opracowania.
 - 1.2. Zakres opracowania.
 - 1.3. Funkcje zbiornika.
 - 1.4. Informacja o obiekcie w ujęciu tabelarycznym.
2. Opis stanu istniejącego.
3. Warunki geologiczno – inżynierskie, ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
4. Opis stanu projektowanego.
 - 4.1. Czasza zbiornika.
 - 4.2. Konstrukcja budowli piętrzącej i zapory czołowej.
5. Ustalenie charakterystycznych przepływów i rzędnych lustra wody dla przekroju budowli piętrzącej.
 - 5.1. Ustalenie klasy ważności budowli hydrotechnicznej.
 - 5.2. Charakterystyczne przepływy.

- 5.3. Wyliczenia hydrauliczne i ustalenie rzędnych lustra wody w zbiorniku.
6. Obliczenia stateczności budowli hydrotechnicznej.
7. Filtracja wody przez zaporę i budowlę piętrzącą.
8. Oddziaływanie zbiornika na tereny przyległe.
9. Wytyczne do wykonawstwa obiektu.
 - 9.1. Roboty przygotowawcze.
 - 9.2. Roboty ziemne w czaszy zbiornika.
 - 9.3. Formowanie zapory ziemnej.
 - 9.4. Wykonawstwo budowli piętrzącej.
 - 9.5. Prace wykończeniowe i porządkowe.
10. Oznakowanie robót i przepisy bhp.
11. Uwagi końcowe.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. Mapa pogładowa lokalizacji obiektu w skali 1 : 10 000 - rys. nr 1.
2. Projekt zagospodarowania terenu – mapa zasadnicza w skali 1 : 500 - rys. nr 2.
3. Profil podłużny rowu T – 3 i przekrój podłużny czaszy zbiornika w skali 1 : 100/1000 - rys. Nr 3.
4. Jaz żelbetowy – rzut z góry, przekrój A – A, szczegóły A i B w skali 1 : 50, 1 : 20 i 1 : 10 - Nr 4.
5. Jaz żelbetowy – przekrój w osi budowli O – O - w skali 1 : 50 - rys. 5.
6. Rysunek szczegółowy wylotu z leżaka ϕ 800 w skali 1 : 25 - rys. nr 6.
7. Rysunek wlotu do kolektora ϕ 800 w skali 1 : 25 - rys. nr 7.

8. Rysunek szczegółowy wylotu z kolektora ϕ 800 w skali 1 : 25
– rys. nr 8.
9. Rysunek szczegółowy studzienki rewizyjnej w skali 1 : 25 - rys. nr 9.

DOKUMENTY
FORMALNO - PRAWNE

KLAUZULA KOMPLETNOŚCI OPRACOWANIA

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany PN. „Budowa wielofunkcyjnego zbiornika retencyjnego wody o powierzchni 2,00 ha lustra wody wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi na częściach działek nr ew. 5591, 5592 położonych w Sokołowie Małopolskim ” został sporządzony zgodnie z warunkami wydanymi w Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wymaganiami przepisów prawnych i wiedzy technicznej.

Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć i może być skierowany do wykorzystania.

Projektant :

Mgr inż. Stanisław Draus
Uprawnienia budowlano-projektowe
w zakresie budownictwa
wodno-melioracyjnego Nr. 451/85

Sprawdzający :

mgr inż. Stanisław Draus
Uprawnienia budowlano-projektowe
w zakresie budownictwa
wodno-melioracyjnego Nr. 451/85

Sokołów Młp., grudzień 2007 r.

Podkarpacki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie
Inspektorat w Leżajsku
37-300 Leżajsk, ul. Mickiewicza 79
tel. 242 02 46
IL-EM-505/II/136/07

Leżajsk, dnia 2007-11-15

Pan:

Roman Romaniak
37-300 Leżajsk
ul. Bernardyńska 2.

Na wniosek P. Romana Romaniaka – pismo z dn. 08.11.2007 w sprawie uzgodnienia budowy wielofunkcyjnego zbiornika retencyjnego na terenie Nadleśnictwa Głogów Małopolski, Podkarpacki zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie, Inspektorat w Leżajsku informuje, że po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją nie jest kompetentny do w/w uzgodnień.

Równocześnie informujemy Pana, że właściwe kompetencje w przedmiotowej sprawie posiada Starostwo Powiatowe w Rzeszowie.

Kierownik

inż. Stanisław Środoń

Do wiadomości:

1. Adresat.
2. A/a.

ZA ZGODNOŚĆ DOKŁADU Z ORYGINAŁEM

data

podpis

GMINNA SPÓŁKA WODNA
36-050 SOKOŁÓW MŁP.
woj. podkarpackie
NIP: 814-12-59-489, Regon: 690709182
Ldz.GSW-6215/135/07

Sokołów Młp. 17.12.2007r

STAROSTWO POWIATOWE
W RZESZOWIE.

Na wniosek Projektanta przepływowego zbiornika retencyjnego w Sokołowie Młp. Gminna Spółka Wodna w Sokołowie Młp. informuje:.

Rów T-3 znajduje się w naszej opiece eksploatacyjnej. Wykonanie zbiornika retencyjnego w dolinie końcowego odcinka uregulowanego rowu jest dla nas korzystne z dwóch względów. Po pierwsze to zbiornik z budowlą piętrzącą w km 0+930 wstrzyma przepływ rumoszu głównie organicznego, który powodował przyspieszone zamulenie rowu. Drugi wzgląd to poprawa warunków przepływu wody podczas długotrwałej suszy. W okresie suszy drenaż za zaporą ziemną będzie prowadził do rowu wodę w przybliżeniu 1,3 l/s. Gminnej Spółce Wodnej w Sokołowie Młp. odpowiadają normalne warunki eksploatacyjne zbiornika polegające na zatrzymaniu wody podczas spływów wiosennych Q_{3z} zachowując przepływ Q_n w ilości 5 l/s. Zrzut wody ze zbiornika z częstotliwością raz na 4-5 lat w okresie późnej jesieni dający przepływ w rowie $Q_{ma} \times \text{godz.} = 302,1 \text{ m}^3$ i $Q_{st}/\text{dobę} = 7250 \text{ m}^3$ nie spowoduje w rowie niekorzystnych zmian.

Reasumując Gminna Spółka Wodna Sokołów Młp. pozytywnie uzgadnia warunki eksploatacji zbiornika retencyjnego przedstawione w operacie wodno prawnym Akceptujemy pomysł realizacji tego proekologicznego obiektu.

PRZEWODNICZĄCY
Gminnej Spółki Wodnej
Jan Łuszczyński
Jan Łuszczyński

ZA ZGODNOŚĆ ODPISU Z ORYGINAŁEM

data

podpis

URZĄD MIASTA
w Sokolowie Małopolskim
W P Ł Y N I E O
dnia 23. 01. 2008
L. dz. 424/08
Sk. gromad
Działając na podstawie:

DECYZJA

Rzeszów 2008-01-18
P. Curyś
P. Wierzyński

- art. 9 ust. 1 pkt. 19 litera b; art. 122 ust. 1 pkt. 1 i 3; art. 123 ust. 2; art. 127 ust. 1, 2, 5, 6; art. 128 ust. 1 pkt. 6; art. 131 ust. 2; art. 132; art. 135 ust. 3; art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),
- art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. Nr 98, poz. 1071 z dnia 17.11.2000 r.),

po rozpatrzeniu wniosku Nadleśnictwa Głogów z siedzibą w Głogowie Małopolskim przy ulicy Fabrycznej 57 w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie na działkach numer 5591 i 5592 w Sokolowie Małopolskim wielofunkcyjnego zbiornika retencyjnego o powierzchni zwierciadła wody $F_{zw}=2,00$ ha, pojemności $V=29$ tys. m^3 , przy maksymalnym piętrzeniu wody w zbiorniku do rzędnej 226,00 m n.p.m. wraz z niezbędnymi urządzeniami wodnymi tj.:

- wykonanie w km 0+930 rowu T-3 jazu żelbetowego o piętrzeniu do 2.50 m, przelewie $B=5,60$ m i średnicy leżaka Φ 800 mm,
 - wykonanie ziemnej zapory czołowej o długości 83 m i szerokości korony 5 m,
 - wykonanie przebudowy rowu T-3 na długości $L = 39$ m poprzez przykrycie jego trasy rurociągiem z rur PP o średnicy Φ 800 mm wraz z wykonaniem wylotu o średnicy Φ 800 mm posadowionego w skarpie zbiornika retencyjnego na rzędnej 225,80 m n.p.m.
 - wykonanie wylotu o średnicy Φ 800 mm zlokalizowanego w trasie rowu T-3 w km 0+912 jego biegu, na rzędnej 223,32 m n.p.m.,
- oraz na pobór wody z rowu T-3 na pokrycie strat na parowanie, przesiąki, w okresie rozruchu i po przeprowadzonej konserwacji zbiornika oraz na zrzut wody do rowu T-3 w okresie konserwacji zbiornika,

o r z e k a m:

- I. Udzielam Nadleśnictwu Głogów z siedzibą w Głogowie Małopolskim przy ulicy Fabrycznej 57 pozwolenia wodnoprawnego na:
 1. Wykonanie wielofunkcyjnego zbiornika (retencyjnego, hodowlanego, rekreacyjnego) o powierzchni zwierciadła wody $F = 2,00$ ha i pojemności $V = 29000 m^3$, przy maksymalnym poziomie piętrzenia do rzędnej 226,00 m n.p.m., zlokalizowanego na działkach numer 5591 i 5592 w miejscowości Sokół Małopolski wraz z niezbędnymi urządzeniami wodnymi:
 - a. wykonanie w trasie rowu T-3 w km 0+930 jego biegu jazu żelbetowego o wymiarach projektowych:
 - wysokość piętrzenia - $H = 2,50$ m,
 - długość przelewu - $B = 5,60$ m,
 - średnica leżaka - Φ 800 mm,
 - długość leżaka - $L = 17,50$ m

- b. wykonanie w trasie rowu T-3 w km 0+912 jego biegu wlotu betonowego o średnicy Φ 800 mm, posadowionego na rzędnej 223,32 m n.p.m., którego zadaniem będzie odprowadzenie wody ze zbiornika.
- c. wykonanie ziemnej zapory czołowej zlokalizowanej po stronie wschodniej zbiornika o wymiarach projektowych:
- długości zapory - $L = 83$ m,
 - szerokości korony - $b = 5$ m,
 - rzędna góry korony - 226,70 m n.p.m.,
 - nachylenie skarp - $n = 1:2$
- d. wykonanie przebudowy rowu T-3 na długości $L = 39$ m poprzez przykrycie jego koryta rurociągiem z rur PP o średnicy Φ 800 mm wraz z wykonaniem wylotu betonowego o średnicy Φ 800 mm posadowionego w zachodniej skarpie zbiornika retencyjnego, na rzędnej 225,80 m n.p.m.
2. Pobór wody z rowu T-3 w km 1+378 jego biegu na etapie:
- a. napełnienia zbiornika podczas rozruchu w ilości:
- $$Q_{\text{tr.d.}} = 1032 \text{ m}^3/\text{d},$$
- $$Q_{\text{max.h.}} = 43 \text{ m}^3/\text{h}$$
- b. napełnienia zbiornika po przeprowadzonej konserwacji w ilości:
- $$Q_{\text{tr.d.}} = 16848 \text{ m}^3/\text{d},$$
- $$Q_{\text{max.h.}} = 702 \text{ m}^3/\text{h}$$
- c. pokrycia strat na parowanie i przesiaki w ilości:

Miesiąc	$Q_{\text{max.h.}}$ m^3/h	$Q_{\text{tr.d.}}$ m^3/d
-		
Marzec	5,90	142,0
Kwiecień	7,10	171,0
Maj	7,50	179,7
Czerwiec	8,90	214,3
Lipiec	8,70	209,0
Sierpień	8,50	203,9
Wrzesień	7,60	181,4
Październik	6,60	157,2

3. Zrzut wody zgromadzonej w zbiorniku rurociągiem o średnicy Φ 800 i długości 17,50 m wmontowanym w korpus jazu żelbetowego, do rowu T-3 w km 0+912 jego biegu, w ilości:

$$Q_{\text{tr.d.}} = 7250 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.h.}} = 302,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

II. Pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód udzielam na okres 20 lat (dwudziestu lat), tj. do 17 stycznia 2028 r.

III. Pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych oraz na szczególne korzystanie z wód udzielam pod następującymi warunkami:

1. Maksymalny poziom piętrzenia w zbiorniku będzie wynosił 226,00 m n.p.m.
2. Zachować przepływ nienaruszalny w ilości $Q_n = 0,005 \text{ m}^3/\text{s}$.
3. Wszystkie urządzenia wodne niezbędne do dobrego funkcjonowania zbiornika oraz zbiornik należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym.

4. Utrzymywać w stałej drożności i odpowiednim stanie technicznym urządzenia wodne zapewniające dobre funkcjonowanie zbiornika.
 5. Prowadzić racjonalną gospodarkę wodną z uwzględnieniem szczególnie okresów suszy lub intensywnych opadów.
 6. Zbiornik eksploatować zgodnie z przeznaczeniem.
- IV. Niniejsze pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza praw własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.
- V. Zastrzega się prawo nałożenia dodatkowych warunków, o ile będzie tego wymagał interes społeczny, gospodarki wodnej lub ochrony środowiska.

Uzasadnienie

Nadleśnictwo Głogów z siedzibą w Głogowie Małopolskim przy ulicy Fabrycznej 57 zwróciło się do Starosty Rzeszowskiego z wnioskiem z dnia 10 grudnia 2007 r., znak: Z-212-31/07 w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie wielofunkcyjnego zbiornika (retencyjnego, hodowlanego, rekreacyjnego) wraz z niezbędnymi urządzeniami wodnymi, zlokalizowanego na działkach numer 5591 i 5592 w Sokołowie Małopolskim.

Starosta Rzeszowski pismem z dnia 17 grudnia 2007 r., znak Oś. 6224-2/10/07 wezwał Nadleśnictwo Głogów do uzupełnienia wniosku zgodnie z art. 46 ust. 4, pkt. 46 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.), art. 2 ust. 3; art. 128 i art. 132 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.), § 3 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 28 września 2007 r. w sprawie zapłaty opłaty skarbowej (D. U. Nr 187, poz. 1330) oraz na podstawie cz. III. ust. 24 załącznika nr 1 do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635). W dniu 18 grudnia 2007 r. do Starostwa Powiatowego w Rzeszowie wpłynęło pismo Nadleśnictwa Głogów z dnia 17 grudnia 2007 r., znak: Z-212-31/07 wraz z uzupełnionym aneksem do operatu wodnoprawnego.

Zgodnie z wymogami art. 127 ust. 6 ustawy Prawo wodne informację o wszczęciu postępowania wodnoprawnego podano do publicznej wiadomości pismem z dnia 19 grudnia 2007 r. znak: Oś. 6224-2/10/07.

Po rozpatrzeniu wniosku, w oparciu o przedłożony operat wodnoprawny i aneks do operatu wodnoprawnego oraz na podstawie wyników przeprowadzonego postępowania wodnoprawnego ustalono, że:

1. Działki numer 5591 i 5592, na których projektuje się zbiornik stanowią własność Skarbu Państwa – władający Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Głogów.
2. Projektowany zbiornik zlokalizowany jest w naturalnej dolinie górnego odcinka rowu T-3. Od strony wschodniej przedmiotowy zbiornik graniczy z pasem drogowym drogi gminnej – działka numer 1382, w pozostałej części obiekt przylega do kompleksu lasów państwowych Nadleśnictwa Głogów.
3. Teren przeznaczony pod budowę zbiornika tworzą grunty zielone klasy ŁV, porośnięte roślinnością bagienną i samosiejką drzew.
4. Podstawowe funkcje zbiornika to:
 - retencja,
 - hodowla,
 - rekreacja.

5. Parametry projektowanego zbiornika:
 - maksymalny poziom piętrzenia - 226 m n.p.m.,
 - powierzchnia lustra wody przy max piętrzeniu - $F = 2 \text{ ha}$,
 - pojemność zbiornika przy max piętrzeniu - $V = 29000 \text{ m}^3$,
 - maksymalna głębokość zbiornika - $h = 2,45 \text{ m}$,
 - nachylenie skarp - $n = 1:3$
6. W zachodniej skarpie zbiornika projektuje się wykonać wylot betonowy o średnicy $\Phi 800 \text{ mm}$, posadowiony na rzędnej 225,80 m n.p.m.
7. Po stronie wschodniej zbiornika projektuje się wykonać ziemną zaporę czołową o wymiarach projektowych:
 - długości zapory - $L = 83 \text{ m}$,
 - szerokości korony - $b = 5 \text{ m}$,
 - rzędna góry korony - 226,70 m n.p.m.,
 - nachylenie skarp - $n = 1:2$
8. W trasie rowu T-3 w km 0+930 jego biegu projektuje się wykonać jaz żelbetowy o wymiarach projektowych:
 - wysokość piętrzenia - $H = 2,50 \text{ m}$,
 - długość przelewu - $B = 5,60 \text{ m}$,
 - średnica leżaka - $\Phi 800 \text{ mm}$,
 - długość leżaka - $L = 17,50 \text{ m}$
9. W trasie rowu T-3 w km 0+912 jego biegu projektuje się wykonać wlot betonowy o średnicy $\Phi 800 \text{ mm}$, posadowiony na rzędnej 223,32 m n.p.m., którego zadaniem będzie odprowadzenie wody ze zbiornika.
10. Pobór wody z rowu T-3 w km 1+378 jego biegu odbywał się będzie na etapie:
 - a. napełnienia zbiornika podczas rozruchu w ilości:

$$Q_{\text{śr.d.}} = 1032 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max.h.}} = 43 \text{ m}^3/\text{h}$$
 - b. napełnienia zbiornika po przeprowadzonej konserwacji w ilości:

$$Q_{\text{śr.d.}} = 16848 \text{ m}^3/\text{d},$$

$$Q_{\text{max.h.}} = 702 \text{ m}^3/\text{h}$$
 - c. pokrycia strat na parowanie i przesiąki w ilości:

Miesiąc	$Q_{\text{max.h.}}$	$Q_{\text{śr.d.}}$
-	m^3/h	m^3/d
Marzec	5,90	142,0
Kwiecień	7,10	171,0
Maj	7,50	179,7
Czerwiec	8,90	214,3
Lipiec	8,70	209,0
Sierpień	8,50	203,9
Wrzesień	7,60	181,4
Październik	6,60	157,2

11. Zrzut wody zgromadzonej w zbiorniku rurociągiem o średnicy $\Phi 800$ i długości 17,50 m wmontowanym w korpus jazu żelbetowego, do rowu T-3 w km 0+912 jego biegu, w ilości:

$$Q_{\text{śr.d.}} = 7250 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.h.}} = 302,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Podczas rozprawy administracyjnej przeprowadzonej w dniu 4 stycznia 2008 r. w Starostwie Powiatowym w Rzeszowie przedstawiciel Wnioskodawcy wniósł do protokołu, o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z wnioskiem.

Ponadto przedstawiciel Polskiego Związku Wędkarskiego, Okręg w Rzeszowie wniósł do protokołu, że opinię w przedmiotowej sprawie dostarczy w terminie 7 dni licząc od dnia rozprawy.

Pomimo prawidłowego zawiadomienia o rozprawie pozostałe strony postępowania nie stawily się w dniu rozprawy w Starostwie.

W piśmie z dnia 14 stycznia 2008 r., znak: L.dz.OW/271/4/2/08 Polski Związek Wędkarski, Okręg w Rzeszowie nie wniósł żadnych uwag do uzgodnień w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie na działkach numer 5591 i 5592 w Sokołowie Małopolskim zbiornika.

Niniejszą decyzją Starosta Rzeszowski udzielił Nadleśnictwu Głogów z siedzibą w Głogowie Małopolskim przy ulicy Fabrycznej 57 pozwolenia wodnoprawnego we wnioskowanym zakresie.

Zgodnie z art. 122 ust. 1, pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne na szczególne korzystanie z wód oraz na wykonanie urządzeń wodnych wymagane jest pozwolenie wodnoprawne. W rozpatrywanej sprawie organem właściwym do jego wydania jest starosta (art. 140 ust. 1 ustawy Prawo wodne).

Art. 123 ust. 2 w/w ustawy określa, że pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

Biorąc powyższe pod uwagę orzeczono jak w osnowie.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Wojewody Podkarpackiego w Rzeszowie, za pośrednictwem Starosty Rzeszowskiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.



STAROSTA RZESZOWSKI

Józef Jodłowski

Otrzymują wg rozdzielnika

ZA ZGODNOŚĆ ODPIŚLI Z ORYGINAŁEM

data
podpis

Komul

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Informacje ogólne.

1.1. Podstawa opracowania.

Dokumentację projektową wykonano na podstawie :

- Umowa z Inwestorem.
- Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydanej przez Burmistrza Gminy i Miasta Sokołów Młp.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Burmistrza Gminy i Miasta Sokołów Młp.
- Uzgodnienie ZUDP Starostwo Powiatowe w Rzeszowie.
- Mapy do celów projektowych w skali 1 : 500.
- Konsultacji z Inwestorem w zakresie rozwiązań technicznych obiektu.
- Pomiarów własnych i wizji terenowych.
- Dokumentacji geotechnicznej pod budowę zbiornika.
- Opracowania naukowego PN. „Zbiorowiska leśne występujące w otoczeniu projektowanego zbiornika retencyjnego w oddziale 79b i 66h Leśnictwa Turza, Nadleśnictwa Głogów” opracowanego przez Zespół naukowców przyrodników z Krakowa w 2007 r.

1.2. Zakres opracowania.

Projekt budowlany uwzględnia całokształt prac związanych z realizacją zbiornika. Obiekt zlokalizowany jest w całości na części działek nr ew. 5591 i 5592 m. Sokołów Młp., będących własnością Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Głogów z siedzibą w Głogowie Małopolskim.

Niniejsze opracowanie będzie podstawą zwrócenia się Inwestora do Starostwa Powiatowego w Rzeszowie o zatwierdzenie projektu budowlanego i wydania decyzji na jego realizację.

1.3. Funkcje zbiornika.

Podstawowe funkcje zbiornika to :

- retencjonowanie śródlądowych wód powierzchniowych w ilości 29 tys. m³ przy NPP na rzędnej 226,00 i powierzchni lustra wody 2,00 ha,
- poprawa warunków wilgotnościowych dla kompleksu lasów państwowych przylegających do zbiornika,
- korzystne oddziaływanie na środowisko zwierzęce dla zwierząt leśnych i wodnych,
- poprawa retencyjności terenowej i parametrów dotyczących przepływu wód rowem T – 3 i potokiem Turka,
- załagodzenie fali wezbrań poniżej zbiornika,
- rozwój flory i fauny środowiska wodnego,
- wykorzystanie wód do hodowli ryb,
- teren rekreacji i wypoczynku dla okolicznych mieszkańców,
- wzrost walorów architektonicznych i środowiskowych dla mieszkańców najbliższych miejscowości.

1.4. Dane charakteryzujące obiekt.

Dane charakteryzujące obiekt oraz jego podstawowe parametry techniczne podano poniżej w układzie tabelarycznym.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość jednostek
1	2	3	4
1	Parametry techniczne zbiornika przy NPP - rzędna normalnego poziomu piętrzenia - rzędna SNQ na odpływie - wysokość piętrzenia wody - powierzchnia czaszy zbiornika - powierzchnia lustra wody - ilość zgromadzonej wody - średnia głębokość - głębokość zbiornika a/ największa b/ najmniejsza - rzędna zapory czołowej - długość zapory czołowej - szerokość korony zapory czołowej - nachylenie skarp a/ czaszy zbiornika b/ zapory czołowej	m n.p.m. m n.p.m. m ha ha tyś. m ³ m m m m m 1 : n 1 : n	226,00 223,55 2,45 2,24 2,00 29,0 1,45 2,45 0,90 226,70 83,00 5,00 1 : 3 1 : 2
2	Charakterystyka urządzenia piętrzącego - jaz żelbetowy a/ wysokość piętrzenia H b/ długość przelewu B - leżak żelbetowy a/ średnica wewnętrzna b/ długość	 m m mm m	 2,50 5,60 800 17,50
3	Charakterystyczne przepływy w przekroju budowli piętrzącej zlokalizowanej w km 0+930 - zlewnia - przepływy liczone wzorami Iszkowskiego	 km ²	 2,0

cd. tabeli

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość jednostek
1	2	3	4
	c. d. punktu 3		
	Q_0	m^3/s	0,0025
	$SNQ = Q_n = Q_1$	m^3/s	0,005
	Q_2	m^3/s	0,009
	Q_s	m^3/s	0,0124
	Q_4	m^3/s	0,500
	Q_{3l}	m^3/s	0,150
	Q_{3z}	m^3/s	0,200
	- przepływy prawdopodobne – wzory Lambora		
	$Q_{1\%}$	m^3/s	2,240
	$Q_{3\%}$	m^3/s	1,140
	$Q_{10\%}$	m^3/s	0,532
	$Q_{100\%}$	m^3/s	0,108
4	Rzędne wody w zbiorniku odpowiadające warunkom technicznym dla budowli IV klasy		
	- rzędna korony zapory czołowej	m n.p.m.	226,70
	- wyniesienie korony zapory przy NPP	m	0,70
	- rzędna lustra wody przy przepływie Q_m	m n.p.m.	226,19
	- wyniesienie korony zapory przy przepływie Q_m	m	0,51
	- rzędna lustra wody przy przepływie Q_k	m n.p.m.	226,30
	- wyniesienie korony zapory przy przepływie Q_k	m	0,40

2. Opis stanu istniejącego.

Zbiornik usytuowany jest na części działek o numerach ewidencyjnych 5591 i 5592 w obrębie których wydzielony jest kontur

użytków zielonych (Ł-V) o powierzchni 1,0 i 1,45 ha. Obecnie teren ten stanowią zabagnione nieużytki porośnięte kępami traw tużycowych i zakrzaczone samosiejkami wierzb, olchy i brzozy.

3. Warunki geologiczno – inżynierskie, ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Dla potrzeb projektowych Inwestor zlecił opracowanie dokumentacji geotechnicznej. Dokumentacja opracowana w grudniu 2007 r. jest załączona do niejszego projektu. W oparciu o nią ustalono:

- warunki utrzymania wody w czaszy zbiornika,
- kategorie robót ziemnych i technologię wykonawstwa,
- warunki fundowania budowli hydrotechnicznych,
- korzystne uformowanie czaszy zbiornika,
- ocenę możliwości segregacji gruntu z czaszy zbiornika z przeznaczeniem na budowę zapory ziemnej,
- wystąpienie zagrożenia z powodu filtracji przez zaporę ziemną.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (*Dz. U. z 1998 r. Nr 126, poz. 839*) fundowanie rozpatrywanych obiektów budowlanych występuje w prostych warunkach gruntowych, przy warstwach gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni terenu, bez występowania gruntów słabonośnych. Zgodnie z § 7 pkt.1 Rozporządzenia określa się dla rozpatrywanych obiektów hydrotechnicznych **pierwszą kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.**

4. Opis stanu projektowego.

4.1. Czasza zbiornika.

Na lokalizację czaszy zbiornika wytypowano zabagniony użytek zielony w klasie bonitacji Ł V. W naturalnej dolinie górnego odcinka rowu T – 3 wykonana zostanie czasza o szerokości 76 do 47 m i długości blisko 400 m. Kształt zbiornika wynika z ukształtowania terenu i usytuowania enklawy zabagnionego użytku zielonego. Średnia głębokość wykopu czaszy zbiornika zbliżona jest do 1,20 m. Głębokość wody w zbiorniku wynosi 0,9 – 2,45 m, natomiast jego pojemność retencyjna przy NPP wyniesie 29 tys. m³. Skarpy czaszy zbiornika będą o łagodnym nachyleniu $n = 1 : 3$. Nachylenie to również zabezpieczy skarpy przed falowaniem.

Dopływ wody do zbiornika kolektorem z rur PP fi 800 przechwytyjącym wody z istniejącego przepustu rurowego fi 800 mm zlokalizowanego w ciągu drogi wewnętrznej lokalnej.

4.2. Konstrukcja budowli piętrzącej i zapory czołowej.

Budowlą służącą do piętrzenia wody, regulacji poziomu piętrzenia oraz pozwalającą całkowicie opróżnić zbiornik jest jaz żelbetowy o konstrukcji dokowej.

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie – załącznik nr 2 do rozporządzenia (*Dz. U. z 2007 r. Nr 86, poz. 579*) budowla piętrząca i zapora czołowa jest zaliczana do IV klasy ważności.

Normalny poziom piętrzenia na rzędnej 226,00 uzyskuje się na

stałym żelbetowym progu o długości 5,60 m. Od czoła próg żelbetowy zamykają szandory, umieszczone w podwójnych prowadnicach. Szandory te pozwalają na całkowite spuszczenie wody ze zbiornika poprzez ich stopniowe wyciągnięcie ze stalowych prowadnic. Poniżej stałego progu przelewu znajduje się żelbetowy leżak o średnicy wewnętrznej 800 mm i długości 17,50 m. Na załamaniu trasy leżaka będzie wykonana przelotowa studzienka rewizyjna z kręgów betonowych fi 1200 mm. Od strony odpływu leżak będzie połączony z istniejącym przepustem rurowym fi 800 mm zlokalizowanym pod drogą gminną o nawierzchni asfaltowej.

Jaz żelbetowy wkomponowany w zaporę ziemną czołową stanowią przegrodę doliny cieku. Długość zapory wynosi 83 m, szerokość korony 5,00 m. Nachylenie skarp $n = 1 : 2$. Wysokość maksymalna zapory 3,20 m od strony odwodnej przy rzędnej korony na 226,70. Od strony napowietrznej największa wysokość zapory wynosi 1,40 m. Wykonana będzie z gruntu wybiórczo kierowanego z czaszy zbiornika. Metodą mechaniczną będą formowane warstwy zapory, a następnie zagęszczane. Skarpa odwodna zapory będzie trwale ubezpieczona ażurowymi elementami betonowymi.

5. Ustalenie charakterystycznych przepływów i rzędnych lustra wody dla przekroju budowli piętrzącej.

5.1. Ustalenie klasy ważności budowli hydrotechnicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie - załącznik Nr 2 zbiorniki i urządzenia zbiornika powinny spełniać warunki

techniczne dla budowli IV klasy ważności przy wysokości piętrzenia

$$2,0 < H_p \leq 5,0 \text{ m}$$

zaprojektowano $H_p = 2,45 \text{ m}$

i pojemności

$$0,2 < V \leq 5 \text{ mln m}^3$$

zaprojektowano $V = 29 \text{ tys. m}^3 = 0,019 \text{ mln m}^3$

W naszym przypadku wysokość piętrzenia obliuguje zaliczyć budowlę do **IV klasy ważności**, co w dalszej konsekwencji pozwala na przyjęcie poniższych parametrów i współczynników.

Zgodnie z załącznikiem nr 4, wiersz 2 do Rozporządzenia przyjęto dla budowli piętrzącej prawdopodobieństwo pojawienia się przepływów miarodajnych i kontrolnych :

- dla przepływu miarodajnego Q_m - $p = 3 \%$
- dla przepływu kontrolnego Q_k - $p = 1 \%$

W oparciu o załącznik nr 6 do Rozporządzenia dla zapór ziemnych i obwałowań bezpieczne wzniesienie korony budowli piętrzącej wynosi dla warunków eksploatacji:

- maksymalne poziomy wód - $0,70 \text{ m}$
- miarodajne przepływy wezbraniowe - $0,50 \text{ m}$
- wyjątkowe warunki pracy budowli - $0,30 \text{ m}$

5.2. Charakterystyczne przepływy.

Do wyliczeń przepływów wzorami Iszkowskiego przyjęto:

$F = 2,0 \text{ km}^2$ - powierzchnia zlewni,

$H = 650 \text{ mm}$ – średni opad z wielolecia dla tego terenu

$C_s = 0,30$ - współczynnik dla nizin płaskich

$C_w = 0,040$ – współczynnik zależny od spadków doliny zlewni

$V = 1,0$ - współczynnik dla gruntów przepuszczalnych

$m = 9,61$ - współczynnik zależny od wielkości zlewni

Po podstawieniu do wzorów przyjętych danych otrzymamy :

Przepływ średnio roczny

$$Q_s = 0,0124 \text{ m}^3/\text{s}$$

Przepływ najniższy

$$Q_0 = 0,0025 \text{ m}^3/\text{s}$$

Najniższa normalna woda - SNQ - przepływ nienaruszalny Q_n

$$SNQ = Q_n = Q_1 = 0,005 \text{ m}^3/\text{s}$$

Średnia normalna woda

$$Q_2 = 0,009 \text{ m}^3/\text{s}$$

Najwyższa wielka woda

$$Q_4 = 0,500 \text{ m}^3/\text{s}$$

Wielka doroczna zimowa woda

$$Q_{3z} = 0,200 \text{ m}^3/\text{s}$$

Wielka doroczna letnia woda

$$Q_{3l} = 0,150 \text{ m}^3/\text{s}$$

Stosując wzór Lambora :

$$Q_{p\%} = \alpha \times F \times i / 3,6 \quad [\text{m}^3/\text{s}]$$

i przyjmując :

$F = 2,0 \text{ km}^2$ – powierzchnia zlewni,

$H = 0,65 \text{ m}$ – średni opad z wielolecia,

$I_c = 0,008$ – spadek zlewni

$L_c = 2300 \text{ m}$ - długość zlewni

$I_z = 0,0011$ - średni spadek poprzeczny zlewni

$L_z = 1300 \text{ m}$ – średnia szerokość zlewni

otrzymujemy przepływy o określonym prawdopodobieństwie:

$$Q_{1\%} = 2,240 \text{ m}^3/\text{s} \quad \text{woda stuletnia}$$

$Q_{2\%} = 1,520$	m^3/s	raz na pięćdziesiąt lat
$Q_{3\%} = 1,140$	m^3/s	raz na trzydzieści trzy lata
$Q_{5\%} = 0,781$	m^3/s	raz na dwadzieścia lat
$Q_{10\%} = 0,532$	m^3/s	raz na dziesięć lat
$Q_{50\%} = 0,203$	m^3/s	raz na dwa lata
$Q_{100\%} = 0,108$	m^3/s	raz na rok

Dla projektowanego zbiornika zgodnie z p. 5.1 przyjęto :

- przepływ miarodajny $Q_m = Q_{3\%} = 1,140 \text{ m}^3/s$

- przepływ kontrolny $Q_k = Q_{1\%} = 2,240 \text{ m}^3/s$

5.3. Wyliczenia hydrauliczne i ustalenie rzędnych lustra wody w zbiorniku.

Wyliczenie ma potwierdzić, że zbiornik i jego urządzenia spełniają warunki dla budowli IV klasy ważności – podane w p. 5.1. przy założeniu, że dla zbiorników o długości do 3 km nie uwzględnia się piętrzenia spowodowanego przez wiatr.

Warunek I.

Bezpieczne wzniesienie korony czołowej zapory ziemnej dla maksymalnego poziomu wód wynosi - $H_{\text{wyn NPP}} = 0,70 \text{ m}$

Rzędna korony - 226,70

Zbiornik nie posiada rezerwy powodziowej $\text{MaxPP} = \text{NPP} = 226,00$

$$H_{\text{wyn NPP}} = 226,70 - 226,00 = 0,70 \text{ m} - \text{warunek spełniony}$$

Warunek II

Bezpieczne wzniesienie korony czołowej zapory ziemnej dla miarodajnego przepływu wezbraniowego wynosi - $H_{\text{wyn M}} = 0,50 \text{ m}$

Do wyliczeń przyjęto :

- rzędna korony - 226,70
- przepływ miarodajny $Q_m = Q_{3\%} = 1,140 \text{ m}^3/\text{s}$
- długość linii przelewu $B = 5,60 \text{ m}$
- rzędna góry konstrukcji przelewu - 226,00
- współczynnik oporu tarcia i dławienia $\mu = 0,85$
- rodzaj przelewu - niezatopiony

$$Q = \frac{2}{3} \times \mu \times B \times h \times (2 \times g \times h)^{1/2} \quad [\text{m}^3/\text{s}]$$

dla $h = 0,19 \text{ m}$

$$Q = 1,164 \text{ m}^3/\text{s} > Q_m = Q_{3\%} = 1,140 \text{ m}^3/\text{s}$$

Rzędna lustra wody w zbiorniku przy przepływie Q_m będzie odpowiadać poziomowi $226,00 + 0,19 = 226,19$

Tak więc

$$H_{\text{wyn}} = 226,70 - 226,19 = 0,51 \text{ m} > H_{\text{wyn M}} = 0,50 \text{ m}$$

warunek spełniony

Warunek III

Bezpieczne wzniesienie korony czołowej zapory ziemnej dla wyjątkowych warunków pracy budowli wynosi - $H_{\text{wyn K}} = 0,30 \text{ m}$.

W naszym przypadku wyjątkowe warunki pracy budowli wystąpią w układzie obciążenia budowli piętrzącej przy przepływie Q_k .

Do wyliczeń przyjęto :

- rzędna korony - 226,70
- przepływ kontrolny $Q_k = Q_{1\%} = 2,240 \text{ m}^3/\text{s}$
- długość linii przelewu $B = 5,60 \text{ m}$
- rzędna góry konstrukcji przelewu - 226,00
- współczynnik oporu tarcia i dławienia $\mu = 0,85$
- rodzaj przelewu - niezatopiony

$$Q = \frac{2}{3} \times \mu \times B \times h \times (2 \times g \times h)^{1/2} \quad [\text{m}^3/\text{s}]$$

odpowiadać poziomowi $226,00 + 0,30 = 226,30$

Tak więc

$$H_{\text{wyn}} = 226,70 - 226,30 = 0,40 \text{ m} > H_{\text{wyn K}} = 0,30 \text{ m}$$

warunek spełniony.

6. Obliczenia stateczności budowli hydrotechnicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (*Dz. U. z 2007 r. Nr 86, poz. 579*) obliczenia stateczności i nośności budowli hydrotechnicznych (budowla piętrząca, ziemna zaporą czołową) wykonuje się wg metod określonych w Polskich Normach dotyczących tych obliczeń (załącznik nr 1 do Rozporządzenia). Dla budowli hydrotechnicznych klasy III i IV dopuszcza się wykonywanie obliczeń stateczności metodami uproszczonymi.

A/ Warunek przekroczenia obliczeniowego oporu granicznego podłoża gruntowego - budowla piętrząca.

$$\gamma_n \times E_{\text{dest}} \leq m \times E_{\text{stab}}$$

gdzie :

$E_{\text{stab}} = 300 \text{ kPa}$ - naprężenie dopuszczalne wg dokumentacji
geotechnicznej

$E_{\text{dest}} = 38 \text{ kPa}$ – naprężenia wynikające z ciężaru nasypu minus
wypór wody

$\gamma_n = 1,05$ – współczynnik konsekwencji zniszczenia

$m = 0,70$ – współczynnik korekcyjny

$\gamma_n \times E_{dest} = 39,9 \leq m \times E_{stab} = 210$ - warunek spełniony

B/ Warunek bezpieczeństwa poślizgu po podłożu lub w podłożu –
budowla piętrząca.

Element poślizgu po podłożu lub w podłożu nie występuje - siły działające poziome równoważą się.

C/ Warunek bezpieczeństwa przekroczenia dopuszczalnych wartości
osiadań i różnicy osiadań oraz przechylenia – budowla piętrząca.

Pod całą budowlą piętrzącą jest wykonany monolityczny fundament. Uwzględniając wypór wody oraz żelbetową obudowę leżaka przyjęto, iż na całej płaszczyźnie występują jednakowe naprężenia. Przekroczenie dopuszczalnych wartości osiadań i różnicy osiadań oraz przechylenia nie wystąpi.

D/ Warunek bezpieczeństwa przebicia hydraulicznego i sufozji gruntu
podłoża – budowla piętrząca.

Przebiecie hydrauliczne i sufozja gruntu podłoża nie wystąpi – budowla o konstrukcji dokowej, wydłużona droga filtracji.

E/ Warunek bezpieczeństwa poślizgu po podłożu lub w podłożu –
zapora ziemna.

$$P \leq s \times T \times f$$

Gdzie :

$$P = 0,5 \times \gamma \times h^2 = 4 \text{ kN/m}$$

γ - ciężar objętościowy wody

$h = 0,89$ – wysokość słupa wody przy rzędnej lustra wody

226,19 – dla przepływu Q_m

$s = 1,5$ - współczynnik stateczności

$f = 0,45$ – współczynnik tarcia wewnętrznego gruntu

$T = 207,5 \text{ kN/m}$ - ciężar ziemnej zapory

Po podstawieniu do wzoru otrzymamy :

$$4,0 \text{ kN} \leq 140,1 \text{ kN} \quad - \text{warunek spełniony}$$

7. Filtracja wody przez budowlę piętrzącą.

Analizie drogi filtracji poddany zostanie najbardziej niekorzystny układ występujący na poziomie fundowania budowli piętrzącej.

Do obliczeń przyjęto :

- poziom wody w zbiorniku przy NPP - 226,00,
- wysokość piętrzenia $h_p = 2,68 \text{ m}$
- leżak oraz przepust rurowy stanowią jeden szczelny element $L = 28,0 \text{ m}$.

Długość drogi filtracji niezbędnej dla zabezpieczenia przed naruszeniem gruntu w podłożu na poziomie fundowania budowli piętrzącej wg metody Bligha :

$$L_{\text{wylicz.}} = c \times h_p$$

Gdzie :

$c = 10$ - współczynnik przyjęty tab. 6 „Małe budowle wodne – cz. I jazy i zapory” A. Żbikowski

Stąd

$$L_{\text{wylicz.}} = 26,80 \text{ m}$$

Droga filtracji wynikająca z projektu wynosi $L = L_{\text{proj.}} = 28,0 \text{ m}$

$$L_{\text{proj.}} = 28,00 \text{ m} > L_{\text{wylicz.}} = 26,80 \text{ m} \quad - \text{warunek spełniony}$$

Długość drogi filtracji niezbędnej dla zabezpieczenia przed naruszeniem gruntu w podłożu zapory ziemnej na poziomie 225,30 wg metody Bligha :

$$L_{\text{wylicz.}} = c \times h$$

Gdzie :

$c = 10$ - współczynnik przyjęty tab. 6 „Małe budowle wodne
– cz. I jazy i zapory” A. Żbikowski

$$h = 0,70 \text{ m}$$

Stąd

$$L_{\text{wylicz.}} = 7,00 \text{ m}$$

Droga filtracji wynikająca z projektu wynosi $L = L_{\text{proj.}} = 10,60,0 \text{ m}$

$$L_{\text{proj.}} = 10,60 \text{ m} > L_{\text{wylicz.}} = 7,00 \text{ m} - \text{warunek spełniony}$$

Zagrożenie z powodu przesiąku wody przez zaporę i zagrożenie stabilności jej posadowienia nie wystąpi.

8. Oddziaływanie zbiornika na tereny przyległe i środowisko.

Wykonując zbiornik nie powodujemy zmniejszenia terenów leśnych, a tylko zamieniamy nie eksploatowany użytek zielony na preferowaną formę retencjonowania śródlądowych wód powierzchniowych. Podkreślić należy, że w danym przypadku retencjonowane wody są czyste i będzie je można zaliczyć do drugiej klasy czystości. W zlewni nie ma żadnych obiektów budowlanych – cała powierzchnia jest zalesiona.

Zbiornik zabezpieczy wodę dla zwierzyny leśnej nawet w przypadku długotrwałej suszy. Roślinność wodna w strefie przybrzeżnej zapewni warunki bytowania dla ptactwa wodnego. W wodzie odbywał się będzie naturalny rozwój ichtiofauny.

Na potrzeby budowy zbiornika powstało opracowanie naukowe sporządzone przez dr inż. Zdzisław Bednarz i dr inż. Zbigniew Kołodziej którzy w sierpniu 2007 r. przekazali Nadleśnictwu Głogów

opracowanie zatytułowane „Zbiorowiska leśne występujące w otoczeniu projektowanego zbiornika retencyjnego w oddziale 79b i 66h Leśnictwa Turza, Nadleśnictwa Głogów”. W końcowej części tego opracowania znajduje się stwierdzenie następującej treści : „Poprawa warunków wodnych w wyniku spiętrzenia wody i utworzenia zbiornika, będzie sprzyjać regeneracji roślinności wysokotorfowiskowej z klasy oxycocco – Sphagnetea w oddziałach powyżej zbiornika. Działania te będą miały charakter ochrony czynnej zbiorowisk podlegających ochronie w ramach programu Natura 2000. Argumentem przemawiającym za utworzeniem zbiornika jest narastający deficyt wody na Płaskowyżu Kolbuszowskim”.

9. Wytyczne do wykonawstwa obiektu.

9.1. Roboty przygotowawcze.

Główny ich zakres wiąże się z oczyszczeniem terenu ze składowanych tu pni, wycięciu zakrzaczeń oraz usunięciu i spryzmowaniu humusu. Następnie wykonaniu rowów technologicznych umożliwiających odwodnienie terenu w strefie planowanych robót ziemnych i ułożeniu tymczasowych dróg z płyt drogowych.

9.2. Roboty ziemne w czaszy zbiornika.

Realizując mechaniczne wykopy należy równocześnie segregować urobek kierując się możliwością wykorzystania na miejscu. Przy segregacji urobku najważniejszym jest przygotowanie gruntu do wbudowania w zapórę ziemną. Odpowiednie do tego są

drobne piaski pylaste, które w profilu glebowym występują. Górną część zapory oraz obrzeża zbiornika wyrównać można gruntem humusowym. Wpłynie to korzystnie na intensywność porostu traw a zarazem umocnienie naturalne korzeniami tego porostu.

9.3. Formowanie zapory ziemnej.

Najważniejszym elementem budowy zapory jest należyte przygotowanie podłoża. Oczyszczone ono musi być z wierzchniej warstwy glebowej oraz soczewek nie rozłożonego torfu lub żwiru. Wykonawca winien mieć świadomość, że utwory geologiczne w strefie robót są pochodzenia aluwialnego (rzecznego), stąd też może wystąpić ich natychmiastowa zmienność. Sposób formowania i zagęszczania zapór ziemnych ustalają normy, które w tym zakresie należy rygorystycznie przestrzegać.

9.4. Wykonawstwo budowli piętrzącej.

Równocześnie z pracami związanymi z formowaniem zapory należy organizować wykonawstwo budowli piętrzącej oraz kolektora doprowadzającego wodę do zbiornika. Dla uzyskania najlepszej jakości robót prace na tym odcinku winno się planować w porze suchej – najlepiej środek lata. Przed wykonaniem podbudowy z chudego betonu należy wykonać grodzie górną i skierować przepływ rurociągiem fi 30 cm. Płyta fundamentowa będzie elementem najtrudniejszym do wykonania. W niej należy zakotwić prowadnice na szandory. Część przelewowa jazu jest w eksploatacji narażona na wyjątkowo niekorzystne warunki. Dobór jakości betonu do

wbudowania w to miejsce winien być wyjątkowo staranny.

9.5. Prace wykończeniowe i porządkowe.

Miejsca gdzie ma być zastosowany obsiew nasionami traw winny być odpowiednio przygotowane kierując w nie ziemie z humusem. Skarpy czaszy zbiornika od poziomu NPP obsiewamy w pierwszej kolejności by przed piętrzeniem wody uzyskać korzystny porost traw.

10. Oznakowanie robót i przepisy bhp.

Realizacja planowanej inwestycji nie wymaga szczególnego oznakowania na czas budowy ponieważ obiekt będzie realizowany na uboczu.

Za stan bhp na budowie odpowiada kierownik budowy, majster i brygadzysta, każdy w zakresie pracy którą nadzoruje. Podczas prowadzenia robót należy bardzo ściśle stosować się do przepisów bhp. Roboty muszą być prowadzone zgodnie z dokumentacją. Przy robotach ręcznych stosować odpowiednie narzędzia dobrane do kategorii i rodzaju prac.

11. Uwagi końcowe.

Obiekt wykonywany będzie w trudnych warunkach gruntowych. Roboty betonowe z uwagi na charakter i funkcje budowli stanowią zasadniczą rolę. Zaleca się stosować ścisłą współpracę wykonawcy z Inwestorem i inspektorem nadzoru inwestorskiego. Organizując czas

budowy należy przewidzieć długie oczekiwanie na pełne spiętrzenie wody. Odbiór końcowy zbiornika winien nastąpić po wcześniejszym praktycznym sprawdzeniu piętrzenia.

Całość robót należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz przepisami Prawa Budowlanego. Odebrany obiekt winien być kosztem i staraniem Inwestora zainwentaryzowany geodezyjnie i naniesiony na właściwe mapy sytuacyjno – wysokościowe.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA