

## **Spis treści**

### **1.0. Informacje ogólne.**

- 1.1. Inwestor.
- 1.2. Użytkownik.
- 1.3. Przedmiot opracowania.
- 1.4. Lokalizacja.
- 1.5. Forma władania gruntem.

### **2.0. Wiadomości wstępne.**

- 2.1. Podstawa opracowania.
- 2.2. Zakres opracowania.
- 2.3. Materiały wykorzystane.

### **3.0. Ogólna charakterystyka obiektu.**

- 3.1. Położenie obiektu.
- 3.2. Stan istniejący - uzasadn. zamierzenia.

### **4.0 Ogólna charakterystyka zlewni.**

- 4.1. Warunki hydrograficzne.
- 4.2. Warunki hydrologiczne.

4.3. Dane klimatyczne.

4.4. Przepływy naturalne w przekroju bilansowym.

4.4.1. Przepływy i spływy charakterystyczne.

4.4.2. Przepływy naturalne.

4.4.3. Przepływ nienaruszalny.

## **5.0. Potrzeby wodne stawu.**

5.1. Napełnianie stawu.

5.1.1. Pojemność wodna gruntu.

5.1.2. Pojemność wodna czaszy stawowej.

5.2. Straty naturalne.

5.2.1. Parowanie.

5.2.2. Przesiąki.

## **6.0. Czas napełniania stawu.**

## **7.0. Bilans potrzeb wodnych stawu.**

## **8.0. Przewidywany wpływ gospodarki wodnej stawu na wody.**

8.1. Wpływ na wody powierzchniowe.

8.1.1. Przepływy różnicowe.

8.2. Wpływ na wody podziemne.

8.3. Połączenie z innymi wodami.

## **9.0. Opis projektu.**

9.1. Projektowane rozwiązania.

9.2. Roboty przygotowawcze i tymczasowe.

9.3. Wpływ rozwiązań na środowisko.

9.4. Dane charakteryzujące obiekt.

### **10.0. Wytyczne prac.**

10.1. Wytyczne wykonawstwa robót.

10.2. Wytyczne eksploatacji.

### **11.0. Stosunki wodnoprawne.**

11.1. Istniejący stan formalnoprawny.

11.2. Propozycje uregulowań prawnych.

11.3. Projekt wnioskowanego pozwolenia.

11.4. Wykaz stron i osób zainteresowanych.

### **12.0. Wnioski i uwagi końcowe.**

### **13.0. Uzgodnienia i załączniki.**

1. Wypis i wyrys z rejestru gruntów dla dz.nr 152/2.

2. Uzgodnienie z Doln.Zarz.Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Oleśnicy.

**14.0. Rysunki.**

<i>Nr karty</i>	<i>Treść</i>	<i>Skala</i>
1.	2.	3.
1	Mapa pogładowa	1 : 25.000
2	Mapa zagospodarowania terenu	1 : 1.000
3	Mapa zagospodarowania terenu	1 : 500
4	Schemat istniejącego mnicha	x
5	Kiszka faszynowa 10cm	1 : 10
6	Kiszka faszynowa 15cm	1 : 10
7	Znak wodny max. piętrz. - Bolec.	1 : 2

# Część opisowa

## **Opis techniczny**

do projektu budowlanego poszerzonego o elementy operatu wodnoprawnego na remont zbiornika wodnego w Chwałstowie; gm. Twardogóra.

### **I. Część opisowa.**

#### **1.0. Informacje ogólne.**

##### 1.1. Inwestor.

*Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Twardogóra; z siedzibą w Twardogórze przy ulicy Ratuszowej 14 (kod 56-416 Twardogóra).*

##### 1.2. Użytkownik.

*Inwestor - jak w pktcie 1.1.*

##### 1.3. Przedmiot opracowania.

*Dokumentacja projektowa na wykonanie remontu zbiornika wodnego w Chwałstowie; gm. Twardogóra; (projekt wykonawczy zawierający elementy operatu wodnoprawnego - stosownie do art.art. 131 ust.4 i 132 ustawy z dnia 18 lipca 2001r PRAWO WODNE.*

#### 1.4. Lokalizacja.

*Teren którego dotyczy zamierzenie znajduje się w centralnej części siedliska wsi Chełstów; gm. Twardogóra przepływowo na cieku wodnym, rowie R-AAK2, - jak wskazują załączone mapy (rys.2, 3).*

#### 1.5. Forma władania gruntem.

*Teren na którym zlokalizowane jest zamierzenie stanowią grunty będące własnością inwestora (a zarazem przyszłego użytkownika) tj. Gminy Twardogóra.*

### **2.0. Wiadomości wstępne.**

#### 2.1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora (wym.w pkcie 1.1.), z dnia 05 marca 2010r, - na wykonanie dokumentacji projektowych i operatu wodnoprawnego.*
- Podkłady geodezyjne; mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1.000 dostarczona przez Inwestora.*
- Domiary własne.*
- Konsultacje i uzgodnienia u stron i wśród zainteresowanych.*

Merytoryczną podstawę stanowią:

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r., "Prawo Wodne" (Dz.U.Nr 115, poz.1229 - wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz.U.Nr 202 poz.2072)

## 2.2. Zakres opracowania.

Zakres jednostadiowy, - projekt techniczno-roboczy, poszerzony o elementy operatu wodnoprawnego.

Szczegółowy zakres rzeczowy był uzgodniony i konsultowany w trakcie wykonywania opracowania na etapie koncepcji rozwiązań technicznych i potwierdzony w rozwiązaniach ostatecznych.

## 2.3. Materiały wykorzystane.

Przy opracowywaniu niniejszej dokumentacji skorzystano do celów pomocniczych, informacyjnych lub porównawczych z następujących materiałów:

- "Program Inwestycji Melioracyjnych dla Województwa Wrocławskiego" - część IV GOSPODARKA WODNA - Biuro Projektów Wodnych Melioracji Wrocław.



- operat wodnoprawny na eksploatację zbiornika małej retencji - oprac w listopadzie 2008r.
- inne materiały określone w tekście.

### **3.0. Ogólna charakterystyka obiektu.**

#### **3.1. Położenie obiektu.**

Zbiornik wodny znajduje się w siedlisku wsi Chełstów. Zajmuje część działki gruntowej nr 152/2, o różnych użytkach.

Teren działek w znacznym pochyleniu ku południowemu-wschodowi; z nieznacznym spadkiem poprzecznym w kierunku koryta rowu R-AAK2. Działka wymieniona posiada rozległość łączną 2,13 ha a remontowany zbiornik 0,11 ha. Piętrzenie wody w zbiorniku będzie poniżej poziomu przyległych gruntów, które to dookoła niego stanowią własność inwestora.

#### **3.2. Stan istniejący - uzasadnienie zamierzenia.**

Zbiornik wodny jest obecnie suchy tylko przez niego przepływa rów R-AAK2. Posiada zamknięcie w murze oporowym na grobli czołowej - na kształt mnicha stawowego. W dnie stojaka jest leżak z rur betonowych średnicy 40cm o długości 10,0m zakończony od dolnej wody betonowym wylotem skrzydełkowym. Po uzupełnieniu drobnych ubytków budowla nadaje się do dalszej eksploatacji.

Czasza zbiornika znacznie zamulona wymaga zebrania namulów i wywiezienia poza obiekt. Srednio szacuje się konieczność zebrania warstwy grubości 50cm.

Rów przepływający przez zbiornik należy odbudować i umocnić stopy skarp kieszką faszynową średnicy 10cm na długości zbiornika oraz 50m w górą i 50m w dół (po uprzednim odmuleniu tych odcinków).

Brzegi zbiornika wyskarpować z nachyleniem 1:1,5 a stopę skarpy ubezpieczyć kieszką faszynową średnicy 15cm.

#### **4.0. Ogólna charakterystyka zlewni.**

##### 4.1. Warunki hydrograficzne.

Teren zamierzonego remontu zbiornika wodnego leży w zlewni rzeki Oleśnicy na rowie R-AAK2 w km 0+670 do km 0+750. Zlewnia rowu R-AAK2 w przekroju 0+670 km liczy 1,2 km<sup>2</sup>. Rów R-AAK2 jest lewobrzeżnym dopływem rowu R-A, który z kolei jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Oleśnicy na gruntach wsi Ostrowina.

Powyżej zamierzonego obiektu na cieku km 0+850 znajduje się odbudowany zbiornik wodny o powierzchni 0,1 ha.

##### 4.2. Warunki hydrologiczne.

Obiekt znajduje się w północnej części Równiny Oleśnickiej u stóp południowej gałęzi Wzgórz Trzebnickich z których to

bierze początek wiele cieków z racji wysokiego położenia i wysokiego gradientu opadowego oraz znacznej deniwelacji terenów.

#### 4.3. Dane klimatyczne.

Klimatycznie obiekt leży na Nizinie Śląskiej na której panuje klimat kontynentalno-morski z przewagą morskiego, kształtowany wpływem Oceanu Atlantyckiego. Odznacza się on dość wysoką temperaturą powietrza przy niewysokich wahaniach dobowych, średnią wilgotnością i krótkotrwałym do 43 dni zaśnieżeniem. Przeważają wiatry zachodnie i północno-zachodnie wiejące 180dni w ciągu roku. Nasłonecznienie jest nieco wyższe od przeciętnego w Polsce. Najbardziej słoneczne są miesiące maj i czerwiec, a najpochmurniejsze listopad i grudzień. Okres wegetacyjny rozpoczyna się w marcu i trwa 32 tygodnie, przeciętnie 220 dni. Średnia data ostatniego przymrozka przypada na 15 kwietnia, a pierwszego po okresie letnim 15 października. Wahania temperatur są mniejsze od przeciętnych w Polsce. Średnia temperatura wynosi  $8,7^{\circ}\text{C}$ . Średnia temperatura najzimniejszego miesiąca stycznia wynosi  $-1,1^{\circ}\text{C}$ , a najcieplejszego miesiąca lipca  $18,8^{\circ}\text{C}$ .

Według danych hydrologicznych, średni opad roczny z wielolecia dla najbliższej stacji ombrometrycznej w Chelstowie (1,0 km od obiektu) wynosi 636 mm/R i w rozkładzie miesięcznym przedstawia się następująco:

I - 46 mm	VII - 91 mm
II - 33 mm	VIII - 66 mm
III - 40 mm	IX - 50 mm
IV - 45 mm	X - 48 mm
V - 60 mm	XI - 46 mm
VI - 67 mm	XII - 44 mm

Wiosny i lata wczesne i ciepłe, Zimy łagodne z kilkucentymetrową szatą śnieżną. Najwięcej opadów występuje w lipcu, a najmniej w lutym.

Temperatura powietrza średnia roczna z wielolecia dla najbliższej stacji klimatycznej (Wrocław) wynosi  $+8,7^{\circ}\text{C}$  i w rozkładzie miesięcznym przedstawia się następująco:

I - -1,1	VII - +18,8
II - -0,2	VIII - +17,7
III - +3,4	IX - +14,2
IV - +8,2	X - +9,0
V - +13,8	XI - +9,6
VI - +16,9	XII - -0,4

Średnie miesięczne wielkości parowania z wolnego lustra wody przyjęto z Atlasu Klimatycznego Polski i wynoszą one w poszczególnych miesiącach:

I - 21 mm	VII - 114 mm
II - 22 mm	VIII - 105 mm
III - 30 mm	IX - 77 mm
IV - 46 mm	X - 46 mm
V - 81 mm	XI - 21 mm
VI - 109 mm	XII - 18 mm

#### 4.4. Przepływy w przekroju bilansowym.

Niewielka powierzchnia zlewni rowu R-AAK2 w przekroju bilansowym, wyłącza możliwość obliczenia przepływów gwarantowanych i wyrównanych w przedziałach czasowych, - co wskazuje że w sytuacjach dłuższych okresów suszy może wystąpić zjawisko niedoboru wody (z braku zasilania) i obniżenie zwierciadła wody wskutek braku pokrycia ubytków naturalnych (zwiększonych w okresie suszy) - dopływem rekompensującym; o czym użytkownik został uprzedzony, - przed podjęciem ryzyka gospodarczego jakim jest inwestycja odbudowy zbiornika wodnego).

Obliczeniowa powierzchnia zlewni cząstkowej rowu R-AAK2 w przekroju bilansowym km. 0+670 wynosi ok.  $A = 1,2 \text{ km}^2$ .

- z powodu braku wodowskazowych pomiarów bezpośrednich dla przepływów, - zastosowano wzory empiryczne prof. Iszkowskiego.

##### 4.4.1. Przepływy i sphywy charakterystyczne.

A) Absolutna woda roku normalnego.

$$Q_s = 0,03171 \times C_s \times P \times A$$

$$C_s = 0,3$$

$$P = 636 \text{ mm } (0,636\text{m})$$

$$A = 1,2 \text{ km}^2$$

$$Q_s = 0,03171 \times 0,3 \times 0,636 \times 1,2$$

$$Q_s = 0,0072 \text{ m}^3/\text{sek} \quad \text{tj.} \sim 7,2 \text{ l/sek}$$

$$\text{to } q_s = 7,2 : 1,2 = 6,0 \text{ l/sek/km}^2$$

B) Średnia normalna woda.

$$Q_2 = 0,7 \times v \times Q_s$$

$$v = 0,8$$

$$Q_2 = 0,7 \times 0,8 \times 0,0072$$

$$Q_2 = 0,0041 \text{ m}^3/\text{sek} \quad \text{tj.} \sim 4,1 \text{ l/sek}$$

$$\text{to } q_2 = 4,1:1,2 = 3,3 \text{ l/sek/km}^2$$

C) Najmniejsza normalna woda.

$$Q_1 = 0,4 \times v \times Q_s$$

$$Q_1 = 0,4 \times 0,8 \times 0,0072$$

$$Q_1 = 0,0023 \text{ m}^3/\text{sek} \quad \text{tj.} \sim 2,3 \text{ l/sek}$$

$$\text{to } q_1 = 2,3:1,2 = 1,9 \text{ l/sek/km}^2$$

D) Absolutnie najniższa woda.

$$Q_0 = 0,2 \times v \times Q_s$$

$$Q_0 = 0,2 \times 0,8 \times 0,0072$$

$$Q_0 = 0,0012 \text{ m}^3/\text{sek} \quad \text{tj.} \sim 1,2 \text{ l/sek}$$

$$\text{to } q_0 = 1,2:1,2 = 1,0 \text{ l/sek/km}^2$$

E) Najwyższa wielka woda.

$$Q_4 = C_w \times m \times P \times A$$

$$C_w = 0,04$$

$$m = 100 \times [9 + A^{0,5}]^{-1} = 10,0$$

$$Q_4 = 0,04 \times 10,0 \times 0,636 \times 1,2$$

$$Q_4 = 0,3053 \text{ m}^3/\text{sek} \quad \text{tj.} \sim 305,3 \text{ l/sek}$$

$$\text{to } q_4 = 305,3:1,2 = 254,4 \text{ l/s/km}^2$$

F) Wielka doroczna woda zimowa.

$$Q_{3Z} = 0,4 \times Q_4$$

$$Q_{3Z} = 0,4 \times 0,3053$$

$$Q_{3Z} = 0,1221 \text{ m}^3/\text{sek} \quad \text{tj.} \quad \sim 122,1 \text{ l/sek}$$

$$\text{to } q_{3Z} = 122,1 : 1,2 = 101,8 \text{ l/sek/km}^2$$

G) Wielka doroczna woda letnia.

$$Q_{3L} = 0,2 \times Q_4$$

$$Q_{3L} = 0,2 \times 0,3053$$

$$Q_{3L} = 0,0611 \text{ m}^3/\text{sek} \quad \text{tj.} \quad \sim 61,1 \text{ l/sek}$$

$$\text{to } q_{3L} = 61,1 : 1,2 = 50,9 \text{ l/sek/km}^2$$

#### 4.4.2. Przepływy naturalne. (- w okr. wegetac.)

- oblicz. empir. wg prof. A. Tuszko:

$$Q_{III} = Q_1 + Q_2 = 2,3 + 4,1 = 6,4 \text{ l/sek}$$

$$Q_{IV} = Q_2 = 4,1 \text{ l/sek}$$

$$Q_V = (Q_1 + Q_2) \times 0,5 = 3,3 \text{ l/sek}$$

$$Q_{VI} = (Q_1 + Q_2) \times 0,5 = 3,2 \text{ l/sek}$$

$$Q_{VII} = Q_1 = 2,3 \text{ l/sek}$$

$$Q_{VIII} = Q_1 = 2,3 \text{ l/sek}$$

$$Q_{IX} = Q_2 = 4,1 \text{ l/sek}$$

$$Q_X = Q_2 = 4,1 \text{ l/sek}$$

#### 4.4.3. Przepływ nienaruszalny.

Stosownie do zaleceń przyjętych w "Programie Wrocław" -cz. VI Gospodarka Wodna - opracowane przez B.P.W.M.Wrocław i Instytut Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, - wyliczam przepływ nienaruszalny wg limitowanej tam (tab.B-1 poz.17) wielkości spływu nienaruszalnego dla zlewni rzeki Oleśnicy w wysokości  $q_n=0,30$  litra/sek/km<sup>2</sup>:

$$Q_n = q_n \times A = 0,30 \times 1,2 = \underline{0,36 \text{ l/sek}}$$

### 5.0. Potrzeby wodne stawu.

Na sumę potrzeb wodnych zbiornika składają się objętości przeznaczone na:

1. Napełnienie - w tym na:
  - 1.1. Wypełnienie pór gruntowych
  - 1.2. Napełnienie czaszy zbiornika
2. Uzupełnienie strat (ubytków naturalnych) - w tym na:
  - 2.1. Parowanie
  - 2.2. Przesięki

#### 5.1. Napełnienie stawu.

Zgodnie z pktem 5.0./1.:

$$V_N = V_p + V_c$$



#### 5.1.1. Wypełnienie pór gruntowych.

Zbiornik jest wgłębniony, stanowi dolinę rowu. Głównie zasilany również wodami gruntowymi spływającymi w kierunku najniższych punktów dolinowych gdzie znajduje się dno koryta rowu R-AAK2. Dno zbiornika znajduje się poniżej zwierciadła wody gruntowej, zaś zwierciadło wody w zbiorniku poniżej okolicznego terenu.

W tym stanie pory gruntowe dna zbiornika są stale wypełnione wodą.

Tak więc zbiornik jest tylko dopełniany wodami powierzchniowymi, a  $V_p = 0,00\text{m}^3$

#### 5.1.2. Pojemność wodna czaszy.

$$V_c = V_r + V_t$$

-  $V_r$  (wypełnienie rowów dennych)  $V_r = 0,0 \text{ m}^3$

-  $V_t$  (napełnienie czaszy do max. piętrzenia):

$$V_t = 1100\text{m}^2 \times 0,8 = 880,0\text{m}^3$$

$$V_c = 0,0 + 880,0 = 880,0 \text{ m}^3$$

$$V_N = 0,0 + 880,0 = \underline{880,0 \text{ m}^3}$$

5.2. Straty naturalne.5.2.1. Parowanie.

Straty naturalne na parowanie wylicza się dla miesięcy w których parowanie przewyższa opad.

( - na podstawie danych klimatycznych p.4.3. )

T - 1.

Wyszczególnienie	M i e s i ą c e						
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	2	3	4	5	6	7	8
Parowanie w mm	46	81	109	114	105	77	50
Opad w mm	42	59	63	83	67	46	46
Niedobory w mm	4	22	46	31	38	31	4
Niedobory w l/sek/ha	0,015	0,082	0,177	0,115	0,142	0,119	0,015
Niedobory w l/sek/0,11 ha	0,002	0,009	0,019	0,013	0,016	0,013	0,002
Niedobory w m <sup>3</sup> /d/0,11 ha	0,143	0,779	1,682	1,092	1,349	1,131	0,143

5.2.2. Przesiąki.

Układ stawu w terenie sprawia że groblą przesiąkową jest wschodni odcinek grobli:

( - wg prof. A.Tuszko )

- Dane:
- długość grobel przesiąk.  $B = 20,0$  m
  - śr.szerokość podstawy  $L_0 = 14,0$  m
  - śr.różnica poziomów wody  $H' = 1,35$ m
  - nachylenie skarp  $s = 1 : 1,5-2,0$
  - grunt o niskiej przepuszczalności i porowatości ~30% (przy średn.miarod.ziaren ~1,0mm)

$$Q = K \times B \times H^2 \times 2L^{-1} \quad (\text{m}^3/\text{sek})$$

obliczenia przeprowadzono dla letnich miesięcy, przyjmując temp. +20°C (tab.51 pracy prof. A.Tuszek "Budowa stawów rybnych" - wyd. PWRL W-wa str.154).

Współczynnik "K" dobrano z tabl.50:

$$K \text{ (wyjśc.przy } 10^{\circ}\text{C)} = 0,00245 \text{ cm/sek}$$

Poprawka temperaturowa:

$$K = 0,00245 \times 0,7297 = 0,0018 \text{ cm/sek}$$

$$\text{tj. } 0,000018 \text{ m/sek}$$

Średnia droga przesiąku:

$$L = L_0 = 14,0 \text{ m}$$

Suma przesiąków:

$$Q = 0,000018 \times 20,0 \times 1,35^2 \times 14,0^{-1}$$

$$Q = 0,0000055 \text{ m}^3/\text{sek} = 0,006 \text{ l/sek} \approx 0,48 \text{ m}^3/\text{d}$$

## **6.0. Czas napętniania zbiornika**

Zakłada się że zbiornik będzie niespuszczany i stale utrzymującym wodę a jedynie dopełnianie stawu odbywać się będzie z wiosennego spływu wód roztopowych. Przyjmuje się że 50% opadów zimowych miesięcy: grudnia, stycznia i lutego zatrzymuje się w zlewni w postaci śniegu i zmarzliny.

$$H_{\text{XII+I+II}} = 44 + 46 + 33 = 123 \text{ mm}$$

$$V_R = 0,5 \times 0,123 \times 1,0 \cdot 10^6 = 61.500,0 \text{ m}^3$$

$$(V_R = 61.500 > V_S = 880)$$

Przy dopełnianiu (30%) w miesiącu marcu dopływem  $q_n = 5,0$  l/sek w czasie:

$$T = 0,3 \times V_N \times 1.000 \times (86.400 \times q_n)^{-1}$$

$$T = 0,3 \times 880 \times 1.000 \times (86.400 \times 5,0)^{-1}$$

$$T = 0,61 \text{ doby} \sim \underline{1 \text{ doba}}$$

### 7.0. Bilans potrzeb wodnych zbiornika.

Na potrzeby eksploatacyjne zbiornika w poszczególnych miesiącach okresu wegetacyjnego potrzebne jest zasilanie w następujących ilościach wodą powierzchniową:

T-2.

Miesiąc	D o p ł y w [dla 3,0ha]			
	w (l/sek ) / ( m <sup>3</sup> /d)			
	Zalew	Parowanie	Przesięki	Łącznie
1.	2.	3.	4.	5.
Marzec	5,0 (1doba)			5,0 (1doba)
Kwiecień		0,002/0,143	0,006/0,48	0,008/0,623
Maj		0,009/0,779	0,006/0,48	0,015/1,259
Czerwiec		0,019/1,682	0,006/0,48	0,025/2,162
Lipiec		0,013/1,092	0,006/0,48	0,019/1,572
Sierpień		0,016/1,349	0,006/0,48	0,022/1,829
Wrzesień		0,013/1,131	0,006/0,48	0,019/1,611
Październik		0,002/0,143	0,006/0,48	0,008/0,623

Łączny pobór uzupełniający ubytki naturalne wody (bez dopływu wody gruntowej) przyjmuje się dla zbiornika 0,11ha w ilości do 0,05 l/sek.

## **8.0. Przewidywany wpływ gospodarki wodnej zbiornika na wody.**

### 8.1. Wpływ na wody powierzchniowe.

Po zabezpieczeniu potrzeb przedmiotowego zbiornika, wody rowu R-AAK2 pomniejszą się w bardzo nieznaczny sposób, gdyż napełnienie odbywać się będzie z wysokich stanów przeprowadzanych wczesnowiosennych wód roztopowych, zaś na uzupełnienie ubytków naturalnych pobieranych będzie nieznaczna ilość wody, z tego większa część stanowią przesiąki które trafiają spowrotem do koryta ciek.

#### 8.1.1. Przepływ różnicowy: (kryzysowy)

Napełnianie (1 doba -  $q_N=5,0$  l/s)

$$Q_{III} = 61.500 \times 1000 \times (31 \times 86400)^{-1} - 5,0 = 17,9 \text{ l/s}$$

$$Q_{III} = 17,9 \text{ l/s} > Q_n = 0,36 \text{ l/s}$$

Uzupełnianie ubytków (min.przepływy w VIII)

$$Q_{VIII} = 2,3 - 0,05 = 2,25 \text{ l/sek}$$

$$Q_{VIII} = 2,25 \text{ l/sek} \Rightarrow Q_n = 0,36 \text{ l/sek}$$

W obydwu przypadkach pozostawiony na ujęciu przepływ zaspakaja konieczny przepływ nienaruszalny.

### 8.2. Wpływ na wody podziemne.

Wpływ na wody podziemne będzie nieznaczny, spiętrzenie wody w zbiorniku nie spowoduje szkodliwego podniesienia poziomu wód gruntowych sąsiednich działek gdyż wokół zbiornika znajdują się grunty inwestora, a zwierciadło wody w zbiorniku jest znacznie poniżej powierzchni terenu.

### 8.3. Połączenia z innymi wodami.

Zbiornik nie będzie miał połączenia z innymi wodami powierzchniowymi poza rowem R-AAK2 z którego to będzie pobierał i zrzucał wody.

## 9.0. Opis projektu.

### 9.1. Projektowane rozwiązania.

Projekt przewiduje rozwiązania szczegółowe według potrzeb użytkownika, z dostosowaniem do warunków miejscowych, które to uwzględniono w opracowaniu.

Dno czaszy zbiornika przewiduje się na rzędnych ~228,00m NN (w górnej części zbiornika), ~227,15m NN (dno rowu przy mnichu zrzutowym) i ~227,30÷228,00m NN (przy pozostałych stopach skarp zbiornika).

Brzegi i teren do rzędnych koron min.229,00m NN (min.50cm ponad zwierciadło maksymalnego piętrzenia - po osiadaniu).

Piętrzenie w zbiorniku utrzymywane będzie zamknięciem szandorowym w stojaku mnicha w murze oporowym. Mnich ten służy również do częściowego spuszczenia wody ze zbiornika.

Czasza zbiornika w rzucie o kształcie zbliżonym do trapezu, skarpy brzegów o nachyleniu 1 : 1,5÷2,0. Rzędne koron grobel i brzegów, - nie niżej niż 229,00 NN (po osiadaniu). Górne krawędzie skarp i koron należy umocnić zaszpilowaną darnią na płask pasami o szer. 1,0m (po 0,5m na skarpie i 0,5m na koronie). Poniżej darniowania obsiew mieszanką traw od strony odwodnej do poziomu zwierciadła wody dozwolonego piętrzenia.

Dla kontroli dozwolonej rzędnej piętrzenia murze oporowym przy mnichu spustowym utrzymującym piętrzenie wody w stawie, na rzędnych na jakie opiewa pozwolenie wodnoprawne należy zamontować znak wodny - bolec wg PN-75/8943-08. Znak należy umocować w sposób trwały, w miejscu widocznym i łatwo dostępnym, od strony górnej wody.

Zaleca się wykonanie konserwacji (odmulenia) dna rowu R-AAK2 warstwą 0,2÷0,4m od mnicha spustowego do 50m w dół cieku i powyżej zbiornika również 50m. Odcinki te ubezpieczyć kiszka faszynową średnicy 10cm. (Na odcinku zbiornika również).

#### 9.2. Roboty przygotowawcze i tymczasowe.

Teren na którym znajduje się zbiornik wolny jest od drzew i krzaków, jedynie na brzegach występuje kilka pojedynczych drzew, które należy pozostawić, - więc nie przewiduje się oczyszczanie terenu.

W ramach prac przygotowawczych przewiduje się wykonanie robót pomiarowych

### 9.3. Wpływ rozwiązań na środowisko.

Zakłada się że roboty tu przewidziane do wykonania, a także ich efekt końcowy nie wpłyną niekorzystnie na tereny sąsiednie, czy na środowisko, - zaś rozpatrzenie ewentualnego negatywnego oddziaływania (niezależnie od stwierdzeń tu zawartych), będzie częścią przeprowadzonego z urzędu dochodzenia wodnoprawnego i znajdzie swój wyraz w decyzji organu administracji wodnej.

## **10.0. Wytyczne prac.**

### 10.1. Wytyczne wykonawstwa robót.

Wykonawstwo winno być zgodne z zasadami współczesnej sztuki budowlanej, z dochowaniem reżimów technologicznych i na poziomie współczesnej wiedzy technicznej.

Proces inwestycyjny winnien być prowadzony zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zaś same roboty prowadzone przez wykwalifikowanych pracowników pod kierunkiem osób legitymujących się odpowiednimi uprawnieniami.

Wykonawstwo powinno spełniać wymogi bezpiecznej i higienicznej pracy.

W trakcie wykonawstwa zaleca się przestrzegać obowiązujące przepisy, zasady i normy, a w szczególności:

- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonawstwa i badania



przy odbiorze.(Zmiana w Biulet.PKN 6/69).

- PN-75/B-06250 - Beton zwykły.
- PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe.  
Wymagania techniczne
- BN-78/9224-04 - Faszyna i kołki faszynowe.
- BN-69/8952-07 - Budownictwo hydrotechniczne. Kiszki faszynowe.
- BN-74/9191-02 - Urządzenia wodnomelioracyjne.  
Darniowanie. Wymagania i badania przy odbiorze
- BN-75/8943-08 - Znaki wodne. Bolec.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót ziemnych (WTWO-H<sub>1</sub>), - umocnień (WTWO-H<sub>2</sub>), oraz drenaży i filtrów odwrotnych (WTWO-H<sub>3</sub>) - wyd.1966r. - C.U.G.W.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. (Min.Bud.i PMB wyd.II).

Ponadto prace przy wykonywaniu wykopów i w wykopach powinny być prowadzone zgodnie z wytycznymi zawartymi w Dzienniku Ustaw z dn.06 lutego 2003r. (bhp).

Zaleca się wykonawstwo zgodne z wytycznymi zawartymi w opracowaniu Zrzeszenia Biur Projektów Wodnych Melioracji "Zasady wykonawstwa grobli stawowych" - Warszawa 1984r.

Znak wodny dozwolonego piętrzenia maksymalnego (wg normy BN-75/8943-08), - należy ustawić na budowlach piętrzących wg wymogów Prawa Wodnego; tj. w sposób trwały, w miejscu dostępnym i widocznym, od strony górnej wody na rzędnych jak opiewa pozwolenie wodnoprawne.

### 10.2. Wytyczne eksploatacji.

Przestrzegać należy, aby piętrzenie maksymalne nie przekraczało rzędnych dozwolonych, a oznaczonych znakiem wodnym.

Budowle winny być systematycznie konserwowane dla zachowania swobody przepływu, - w trakcie spuszczenia zbiornika obserwować dolny odcinek rowu.

Zamknięcia piętrzące winny być zabezpieczone przed niepożądanym działaniem osób niepowołanych.

## **11.0. Stosunki wodnoprawne.**

### 11.1. Istniejący stan formalnoprawny.

Zamierzenie nie posiada uregulowanych stosunków wodnoprawnych, co jest przedmiotem procedury prawnej przed organem administracji wodnej.

Opracowanie niniejsze stanowi podstawę do podjęcia działań w kierunku ich regulacji.

Stosownie do postanowienia ustawy z dnia 07 lipca 1994r. "Prawo Budowlane" - realizacja przedmiotowego zamierzenia wymaga zgłoszenia w organie administracji budowlanej.

### 11.2. Propozycja uregulowań prawnych.

W sytuacji braku uregulowań formalnoprawnych proponuje się inwestorowi wystąpienie do organu administracji wodnej (tu Starosta Oleśnicki) z wnioskiem o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych.

Po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego należy wystąpić do organu administracji budowlanej ze zgłoszeniem budowy.

### 11.3. Wnioskowane pozwolenie wodnoprawne.

**I.** Udziela się Gminie Twardogóra z siedzibą w Twardogórze ul. Ratuszowa 14, - pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód dla potrzeb zbiornika wodnego zlokalizowanego na gruntach wnioskodawcy (dz.nr. 152/2, - obręb Chełstów - w następującym zakresie:

**1.** Poboru wody ze zlewni cząstkowej rowu R-AAK2 w km 0+670, do zalewu zbiornika wodnego, o powierzchni lustra  $F = 1,1$  ha oraz do podtrzymania zalewu do rzędnej 228,50 NN w ilości i w okresach:

- w m-cu marcu - 5,0 l/sek przez 1 dzień  
(do zalewu zbiornika)

- w m-cach marcu do października - 0,05 l/sek  
(na uzupełnienie ubytków naturalnych)

**2.** Piętrzenie w km 0+670 rowu R-AAK2 za pomocą mnicza w murze oporowym do rzędnej 228,50m NN.

3. Odprowadzania wody ze zbiornika j.w. rowem R-AAK2 w km 0+670 w październiku w czasie spuszczenia zbiornika.

**II.** Pozwolenie w powyższym zakresie wydać na czas oznaczony do 31 grudnia 2020r., pod następującymi warunkami:

1. Utrzymania przez użytkownika grobli i czaszy zbiornika, oraz budowli piętrzącej we właściwym stanie sprawności technicznej.
2. Utrzymania i konserwacji rowu R-AAK2 na odcinkach 50,0m powyżej i poniżej zbiornika.
3. Zamontowania na murze oporowym przy mnichu znaku wodnego dozwolonego piętrzenia, - przed rozpoczęciem eksploatacji. W trakcie eksploatacji utrzymywania piętrzenia na poziomie nie przekraczającym dozwolonego.
4. Przestrzeganie aby odprowadzane ze zbiornika wody nie powodowały szkód na gruntach położonych niżej.
5. Zapewnienie przepływu biologicznego ( $Q_{n(\min)} = 0,36 \text{ l/s}$ ).
6. Zaspakajania ewentualnych, uzasadnionych roszczeń odszkodowawczych związanych z udzielonym pozwoleniem.

**III.** Pozwolenie niniejsze jest równocześnie pozwoleniem na wykonanie odbudowy zbiornika - pod następującymi warunkami:

1. Wykonania obiektu zgodnie z projektem budowlanym jaki został przedstawiony do dochodzeń wodnoprawnych.
2. Prowadzenia robót zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i normami, w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ludzi i mienia.

**3. Powiadomienia o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót:**

- Starostwo Powiatowe w Oleśnicy
- Dolnośl.Zarz.Melior.i Urz.Wodnych;  
Inspektorat Oleśnica ul.Wiejska 1.
- Urząd Gminy Dobroszyce.

11.4. Wykaz stron i zainteresowanych.

1. Urząd Miasta i Gminy Twardogóra.
2. Reg.Zarz.Gosp.Wodnej we Wrocławiu
3. Dolnośląski Zarz.Mel.i Urz.Wod., Insp. Oleśnica.
4. Sołtys wsi Chełstów.

**12. 0. Wnioski i uwagi końcowe.**

Pozwolenie wodnoprawne jest indywidualnym, jednostronnym aktem administracyjnym nadającym osobie uprawnionej określone w nim prawa do szczególnego korzystania z wody i wykonania urządzeń wodnych.

Pozwolenie określa ponadto warunki zobowiązujące osobę uprawnioną do ich przestrzegania, mając na uwadze interesy stron.

Wskutek udzielenia pozwolenia nawiązuje się stosunek prawny między osobą uprawnioną, a Państwem reprezentowanym przez organ administracji wodnej.

Osoba uprawniona legitymuje się nadanym jej prawem przed organami administracji wodnej. Osoba ta może nadane

*jej prawo przeciwstawić osobom trzecim.*

*Akt nadania prawa "pozwolenia wodnoprawnego" jest aktem konstytutywnym.*

*Pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wody z jednej strony uwzględnia wnioski i postulaty osoby prawnej (lub fizycznej), a z drugiej strony normuje całość gospodarki wodnej, określa bowiem warunki szczególnego korzystania z wody ażeby wszystkie potrzeby wodne mogły być zaspokojone.*

*Tak więc nadane prawo sprzęgnięte jest z obowiązkami, których zaniedbanie prowadzić może do utraty nabytych praw.*

*Oleśnica; marzec 2010r.*

# Część załącznikowa

Część  
rysunkowa