

Spis treści

1. Wstęp

1.1 Przedmiot dokumentacji

1.1 Inwestor

1.2 1.3 Cel , zakres kolejność realizacji inwestycji

1.4 Materiały wyjściowe

1.5 Stan formalnoprawny terenu i przedmiot inwestycji

2 Warunki lokalizacji

2.1 Lokalizacja robót

2.2 Zasoby wody

2.3 Odbiornik wód

2.4 Podłoże gruntowe – warunki hydrologiczne w trasie rowu i ciągach drenarskich

2.5 Protokoły i uzgodnienia

3 Opis stanu istniejącego rowu melioracyjnego i przyległego terenu

4. Gospodarka wodna w okresie prowadzenia robót renowacyjnych w czaszy zbiornika

4.1 Regulacja poziomami wody w akwenu na czas budowy / woda budowlana/

5 Syntetyczny opis rozwiązań projektowych

5.1 Odbudowa linii brzegowych, likwidacja kawern i wydobycie nanosu

6 Kolejność i cykl realizacji robót

7 Wnioski eksploatacyjne

8 Wnioski końcowe

9 Uwagi końcowe

- Oświadczenie

- Część opisowa dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Załączniki

- Zaświadczenie NR 1851 Ł O I I B

- Uprawnienia budowlane NR 52/1967/Ł

- Notatka służbowa z dnia 27.05.2010 r

Rysunki

- Plan zagospodarowania terenu

- ubezpieczenie skarp czaszy przy zastosowaniu „ GEOKRATY”

- ubezpieczenie skarp przy zastosowaniu faszynady

- zamknięcie awaryjne – deska zakładana / szandor /

- rysunek roboczy umocnienia istn. wyboju (brodzik)

rys. nr1

rys. nr2

rys. nr 3

rys. nr 4

rys. nr 5

1. Wstęp

1.3 Przedmiot dokumentacji

Renowacja /odbudowa/ linii brzegowych zbiornika retencyjnego i usunięcie nanosu ze strefy przycofkowej czaszy i rz. Moszczenicy w Strykowie . gm. Stryków , pow. Zgierz , woj. Łódź .

1.2 Inwestor

Urząd Miasta – Gminy w Strykowie , 95-010 Stryków, ul. Kościuszki 27gm. Stryków , pow. Zgierz , woj. , Łódź

1.3 Cel , zakres i kolejność realizacji inwestycji

Celem renowacji linii brzegowej jest doprowadzenie skarp czaszy zbiornika i strefy przycofkowej wraz z fragmentem rz. Moszczenicy do stanu pierwotnego. Obecny stan brzegów /skarp/, na skutek działania sił natury tj abrazji i zjawisk lodowych oraz działalności wędkarzy , linia brzegowa w wielu miejscach uległa przesunięta w kierunku lądu , a skarpy wyerodowane - są pionowe . Zatem bez zabezpieczenia skarp , stan degradacji będzie się nasilał powodując wyrwy / kawerny / w skarpach czaszy zbiornika (erozja boczna) . W związku z wyżej opisanym zjawiskiem , zachodzi niezbędna potrzeba przeprowadzania robót renowacyjnych w zakresie:

- a/ likwidacji wybojów na lewobrzeżnej skarpie / **lub zamianę na brodzik 220m²/ 2 25 m³**
- b/ korekty linii brzegowych i umocnienia skarp –lewa skarpa na długości /305 m/ 960 m
- c/ jak wyżej lecz prawa skarpa na długości /357 m/ 922 m
- d/ wydobywanie nanosu / naniesionego złoza / z dna czaszy zbiornika w strefie przycofkowej i rz. Moszczenicy **510 m³**

Uwaga: liczby w nawiasach podają długość skarp umocnionych wg systemu GEOWEB'„ GEOKRATA

1.4 Materiały wyjściowe

W trakcie opracowywania projektu wykorzystano niżej wymienione materiały :

- [1] mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów melioracyjnych w skali 1 : 1000 opracowana przez geodetę uprawnionego p. Marka Jakubowicza nr upr. 13594 z czerwca 2010 rok.
- [2] Okresowy przegląd stanu technicznego obiektu – zb. retencyjnego „STRYKÓW” wykonanego przez autora niniejszego projektu
- [3] Tablice I Wykresy Do Obliczeń Wodno-Melioracyjnych ARKADY
- [4]Dz. U. z dn. 18. lipca 2001r- Prawo wodne (dz. U. Nr 115poz. 1229), z pz.
- [5] Dz. u. NR 89 z roku 1997 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane z pz.

[6] K.T.P.W.M. Wydanie CBS i PWM Centrala w Warszawie

[7] własny rekonesans terenowy omawianego obiektu

1.5 Stan formalnoprawny terenu i przedmiot inwestycji

Teren na którym przewiduje się wykonanie robót renowacyjnych czasza zb. retencyjnego znajduje się na terenie **będącym , we władaniu Miasta - Gminy Stryków , 95-010 Stryków, ul. Kościuszki 27. gm. Stryków ,pow. Zgierz , woj.Łódź**

2 Warunki lokalizacji

2.1 Lokalizacja robót

Roboty renowacyjne znajdują się na terenie zbiornika retencyjnego „**STRYKÓW**” w Strykowie .

2.2 Zasoby wody

Woda dla celów budowlanych / cementyzacja / umocnień skarp pobierana będzie z istniejącego zbiornika retencyjnego.

2.3 odbiornik wód

Odbiornikiem wód w trakcie robót będzie rz. Moszczenica w odpływie – stanowisko **WD** .

2.4 Podłoże gruntowe - warunki hydrologiczne w rejonie robót

Ze względu na charakter robót – korekta linii brzegowych i umacnianie skarp na uprzednio usypanych poboczach zbiornika , w tym przypadku jest bez znaczenia / grunt nasypowy/.

2.5 Protokoły i uzgodnienia

W trakcie opracowywania projektu renowacji elementów obiektu , na etapie opracowania projektu renowacji ustalano zakres i rodzaj ubezpieczeń brzegów i skarp zbiornika , oraz w oparciu o [2] i wizją lokalną na co sporządzono Notatkę służbową w dniu 27.05.2010r w siedzibie U.M.G. w Strykowie.

3. Opis stanu istniejącego linii brzegowych i stanu zamulenia czaszy zb. retencyjnego

W okresie 19-sto letniej eksploatacji zb. retencyjnego „**STRYKÓW**”, w sposób naturalny elementy . Do takich należą skarpy , zwłaszcza część nadwodna do wysokości górnej krawędzi , skutkiem czego linia brzegowa została poszarpana / nieregularna/. Poza tym, w skutek prowadzonych robót ziemnych przy budowie nasypu korpusu **autostrady A-2** , o czym mowa w **Roz. 1.3** - istnieje zagrożenie dla dalszej eksploatacji akwenu ze względu na **BZT**₅. Poza ww elementami zbiornika , inne wymagają jedynie uzupełnień w postaci wykoszenia trawy ..

4. Gospodarka wodna w okresie prowadzenia robót renowacyjnych w czaszy zbiornika

Na czas trwania robót przewidzianych do wykonania w ramach renowacji, należy obniżyć wodę w czaszy zbiornika do poziomu umożliwiającego ich wykonanie.

Przeto przewiduje się ustalenie poziomu wody na dwu poziomach piętrzenia bowiem chodzi tu o umożliwienie prowadzenia hodowli ryb, bez potrzeby ich odławiania. W tym celu dla potrzeb wykonania robót należy:

a- dla potrzeb umocnień linii brzegowych / skarp /, obniżony poziom wody w zbiorniku do rzędnej – **156.98 mnpm (A)** . - **śr. głębokość wody w czaszy wyniesie; $H=1.98$ m**

b- dla usunięcia nanosu / osadu / z dna czaszy i rzeki w części wlotowej na rzędnej – **156.00 mnpm (B)** - **śr. głębokość wyniesie; $H= 1.00$ przy budowlu, do 0.35m w odległości 320 m powyżej budowlu, lecz przy zachowaniu szczególnej ostrożności /ze względu na naruszenie bilansu tlenowego w zmaczonej wodzie prze wydobywany nanos/**, W tym przypadku, jeśli podjęto by decyzję o przetrzymaniu ryb, w czasie trwania robót związanych z usuwaniem nanosu, należy wyjątkowo przestrzegać reżimu **BZT₅** w płynącej wodzie!

Uwaga - nie przestrzeganie tego wymogu grozi śnięciem ryb.

4.1 Regulacja poziomami wody w akwenie na czas budowy / woda budowlana/

Do celów kontrolowanego zrzutu i utrzymywania wody budowlanej w akwenie na określonych rzędnych /**156.98 i 156.00/**, służą urządzenia budowlu piętrzącej- **spusty denne**.

W związku z tym, przed rozpoczęciem robót /np. umocnień skarp/, należy za pomocą urządzeń wyciągowych, podnieść zasuwę /y/ na odpowiednią wysokość i spuszczać wodę do momentu osiągnięcia określonego poziomu na zalewie / **ustali się na wskazie laty** /.

Następnie, włożyć do prowadnic awaryjnych / nisze z ceowników / belki zakładane - „szandory „, i na żądanym poziomie utrzymywać zw. wody, do czasu zakończenia rodzaju robót. Później w analogiczny sposób, postąpić z ustawieniem poz. zw. wody dla potrzeb wydobywania nanosu z dna zbiornika i kor. rz. Moszczenicy /**156.00/**.

5 Syntetyczny opis rozwiązań projektowych

5.1 Odbudowa linii brzegowych, likwidacja kawern i wydobywanie nanosu.

Czynności te polegać będą na:

1- przywróceniu pierwotnie przebiegającej górnej krawędzi skarpy czaszy zbiornika, polegającym na

a/ zasypaniu piaskiem kawerny / wyrwy/ w rejonie zapory na pow. $F=5 \text{ m}^2$,

b/ wybój w rejonie plaży zostanie wykorzystany jako brodzik dla małych dzieci o **śr. powierzchni $F=220 \text{ m}^2$** .

2-trwałym umocnieniu skarp z kieszek faszynowych i **GEOKRATY**, wg systemu „

GEOWEB") odcinków, trwale narażonych na zjawiska wymienione w doźdz.1.3. i położonych w zwężeniu terenowym – szyja -(zabudowa) są to :
a/ prawy brzeg od umocnień zapory czołowej na wschód o długości - 357mb
b lewy brzeg od umocnień jak wyżej, lecz o długości – 305 mb - wg rys. nr 2

3. wykonaniu umocnień z kieszek faszynowych i darniny, a wyerodowane ubytki ziemi / kawerny/ zostaną uzupełnione ziemią rodzimą w niezbędnym zakresie .

Wymieniony wyżej sposób umocnień skarp linii brzegu wynosi :

a/ prawy na odcinku od wymienionej w p-cie 2a, do stopnia tj na ogólnej długości l=565 mb - wg rys. nr 3

b/ lewy brzeg na odcinku powyżej wymienionego w p.2 l = 690 mb .

Tego typu umocnienia zastosowano w rejonie czaszy ,gdzie istnieje strefa ciszy / idealne miejscem na powstanie oczerętów/ , służących jako ostoja dla żerujących ryb i ptactwa wodnego .

4–wydobycie nanosu / osadu / z dna czaszy zbiornika w strefie przycofkowej i rz. Moszczenicy na odcinku wlotowym do zbiornika -WG. Powierzchnia szacunkowa na której zalega nanos wynosi ; $F = 45 \times 11.33 \times 1.0 = 510 \text{ m}^2$, a śr. warstwa $h = 1.00 \text{ m}$ Miejsca , które podlegają renowacji, uwidocznione są na planie sytuacyjno-wysokościowym /plan zagospodarowania / rys. NR 1, zaś rodzaje robót i ich ilości - zestawione w sposób tabelaryczny – patrz „wykaz robót do wykonania”,
- lokalizacja zaś - patrz „legenda”

6 Kolejność i cykl realizacji robót

Roboty należy rozpocząć od otworzenia geodezyjnego trasy robót . Następnie obniżyć poziom lw. w akwenu do rzędnej – **156.98 mnpm (A)** . Po obniżeniu się wody dożądanego poziomu – patrz wodowskaz na ścianie budowli , można przystąpić do robót faszynowych / podparcia skarpy/. W następnej kolejności , zlikwidować występujące ubytki ziemi w licu skarpy piaskiem i po ubiciu i wyrównaniu ,wykonać trwałe umocnienie pow. skarpy przy pomocy GEOKRATY –wg systemu „ GEOWEB”, na długościach skarp podanych w „Zbiorczym zestawieniu robót do wykonania” . Po wykonaniu ww robót i dodatkowym obniżeniu poziomu lw w akwenu do rzędnej –**156.00 mnpm (B)** , przystąpić do wydobycia nanosu z czaszy zbiornika w strefie przycofkowej i koryta rz. Moszczenicy .

Uwaga : Na czas wydobycia nanosu z czaszy zbiornika , należy pozostawić nie umocniony odcinek skarpy czaszy zb . od strony wschodniej na długości pozwalającej wypchnięcie spychaczem lub koparką urobku na ląd, poza górną krawędź skarpy , a po zakończeniu wydobycia ,roboty umocnieniowe zakończyć .

7 Wnioski eksploatacyjne

Celem utrzymania skarp czaszy zbiornika , okresowo należy dokonywać stanu technicznego skarp , a ubytki (które mogą się pojawiać po okresie zimowym) uzupełniać piaskiem gr. ziarnistym. lub tłuczniem .- umocnienia „GEOWEB”. Ponadto należy sukcesywnie wydobywać wleczony nanos /także ściek z A-2/, na ląd poza obszar akwenu .

Poza ty , istniejącą kawernę w rejonie plaży zachować jako brodzik dla kąpania się małych dzieci , gdyż wartość kosztorysowa przywrócenia linii brzegowej do pierwotnego stanu wyniosła by tyle co umocnienia skarp i dna zdla przystosowania wyboju jako brodzika .. Brodzik ten poza tym spełniać będzie warunki bhp łagodnie nachylone skarpy i kontrolowana głębokość 0.30m .

9 Uwagi końcowe

Roboty przewidziane do wykonania w ramach renowacji / remont istniejących urządzeń wodno-melioracyjnych / , zgodnie z Ustawą z dn. 7.07.1994 r. „ Prawo budowlane „ Art.29.17(29) i 26pkt13 - nie wymagają pozwolenia na budowę, jedynie powiadomienia W.Z.M. i U.W. Terenowego Inspektoratu w Łodzi ul. Gdańska 112 o dniu rozpoczęcia ww robót i terminie rozpoczęcia zrzutu wody ze zbiornika do określonego poziomu (rzędnej) . Poza tym , termin obniżania wody w akwenu winien być uzgodniony z miejscowym Kołem Wędkarskim , gdyż ma to wpływ na odpowiednią obsadę ryb ze względu na bilans tlenowy w wodzie -(objętość wodna ulegnie znacznemu zmniejszeniu).

Zbiornicze zestawienie robót do wykonania

lp	brzeg	Rodzaj umocnień				Likwidacja kawern / wyrobisk /		Usunięcie nanosu		Uwagi
		GEOWEB		faszynada		Pow. / m²/	Objętość / m³/	Powierzchnia / m²/	Objętość / m³ /	
		Długość /m/	Powierzchni / m²/	Długość / m/	Powierzchnia / m²/					
1	lewy	305	744.2	615	615	5	15	510	5100	0+00 ; początek robót przyjęto od górnych umocnień betonowych zapory czołowej
2	prawy	357	871.1	602	602	-	-	-	-	
razem		662	1615.3	1217	1217	5	15	510	510	

Uwaga : renowacji nie podlega linia brzegowa zbiornika wchodząca w skład plaży .
 -Wybój w rejonie plaży , przystosowany zostanie do pełnienia brodzika dla małych dzieci o śr. powierzchni $F_{sr}=220 \text{ m}^2$ i głębokości śr. 0.30 m przez co uniknie się zbędnych kosztów na likwidację wyboju, równocześnie powiększając atrakcyjność akwenu ze względu na możliwość korzystania z dobrodziejstwa przebywania w wodzie i świeżym powietrzu najmłodszym obywatelom – patrz rysunek roboczy nr 5.

ingr inż. Rozimierz Wojcik
 94-053 Łódź, ul. ks. Popiełuszki 30 A-m.8
 spec. melioracje wodne upr. bud. nr 52/67/L
 zezwolenie nr 535 SITWIM N.O.T.
 tel. 0-42 667-00-90

Część opisowa dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu renowacji linii brzegów, umocnienia skarp i wydobywania nanosu z czaszy zbiornika retencyjnego i rz. Moszczenicy w Strykowie, gm. Stryków, pow. Zgierz, woj. Łódź.

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest renowacja linii brzegów, umocnienie skarp i wydobywanie nanosu z czaszy zbiornika retencyjnego i rz. Moszczenicy w Strykowie, gm. Stryków, pow. Zgierz, woj. Łódź.

Wykaz elementów budowlanych

Roboty renowacyjne obejmują – korektę linii brzegów zbiornika; umocnienie zdezastowanych skarp czaszy zbiornika i wydobywanie nanosu z czaszy zbiornika i rz. Moszczenicy.

2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

Przy założeniu, że roboty prowadzone będą pod stałym nadzorem kierownika budowy z uprawnieniami w zakresie budownictwa wodno – melioracyjnego, zagrożeń dla zdrowia nie przewiduje się.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i czas występowania

Przy realizacji ww robót nie przewiduje się czynności zagrażających zdrowiu.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Nie przewiduje się tego typu robót – wystarczy instruktaż na poszczególnych stanowiskach pracy.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zabezpieczające sprawna komunikację umożliwiającą szybką komunikację na wypadek zagrożenia / awarii i innych zagrożeń /.

Przy realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia. Prace prowadzone będą w terenie niezabudowanym, gdzie poza linią WN/ naziemną / inne media nie występują w pasie robót.

Na budowie powinny znajdować się :

- sprzęt pływający łódka min. 1szt.
- właściwe wyposażenie sanitarne

- zapewnienie szybkiego kontaktu telefonicznego (policja ; pogotowie ratunkowe itp.).
- stały nadzór nad robotami wykonywanymi na budowie z odpowiednimi uprawnieniami .
- Zabezpieczenie dojazdu do strefy prowadzonych robot .


mgr inż. Kazimierz Wójcik
94-053 Łódź, ul. ks. Popiełuszki 30 A-m.8
spec. melioracje wodne upr. bud. nr 52/67/ł.
rzeczoznawca nr 535 SITWM N.O.T.
tel. 0-42 687-00-90