

SPIS ZAWARTOŚCI:

SPIS ZAWARTOŚCI:	1
I. INFORMACJE FORMALNE.	2
1. Uprawnienia budowlane głównego projektanta (kopia).....	2
2. Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów (kopia).....	3
3. Oświadczenie projektantów.....	4
OŚWIADCZENIE GŁÓWNEGO PROJEKTANTA	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
OŚWIADCZENIE ASYSTENTA PROJEKTANTA	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
II. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. Podstawa opracowania. Dane Inwestora.	4
2. Wymogi operatu wodnoprawnego.....	4
3. Materiały i dane wyjściowe.....	4
4. Lokalizacja, cel i zakres przedsięwzięcia.....	4
5. Stan prawny nieruchomości w obrębie oddziaływania inwestycji.	5
6. Obowiązki Inwestora w stosunku do osób trzecich. Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.	6
7. Charakterystyka zlewni, przyczyny występowania zagrożeń powodziowych. Charakterystyka geotechniczna podłoża.	6
8. Opis rozwiązań projektowych	7
8.1. Prace przygotowawcze.....	7
8.2. Wykonanie grobli ziemnej zbiornika wraz z urządzeniami zrzutowymi.....	8
8.5. Wykonanie koryt odwadniających i ich odprowadzenia.	9
8.6. Odwodnienie terenu na czas prowadzenia robót.....	9
8.7. Drogi dojazdowe, place i drogi tymczasowe.....	9
8.8. Kraty na opóźniaczu przepływu.	10
8.9. Wytyczne do eksploatacji.	10
9. Wpływ inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne. Wpływ inwestycji na środowisko.....	11
10. Informacja o występujących formach ochrony przyrody.	11
11. Informacja BIOZ.	11
12. Dokumentacja fotograficzna	12
13. Załączniki-szczegóły do wykonawstwa.....	14
III. CZĘŚĆ GRAFICZNA	15
IV. ZAŁĄCZNIKI	18

I. Informacje formalne.

1. Uprawnienia budowlane głównego projektanta (kopia)

**2. Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby
Inżynierów (kopia)**

3. Oświadczenie projektantów

II. Część opisowa

1. Podstawa opracowania. Dane Inwestora.

Opracowanie zostało wykonane przez zespół projektowy pod kierownictwem mgr inż. Jarosława Kawulak na zlecenie Gminy Pietrowice Wielkie- 47-480 Pietrowice Wielkie, ul. Szkolna 5- zgodnie z umową nr 1/UGPM/08.

Przedmiotem umowy jest wykonanie zadania pn.: „ Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej zbiornika przeciwpowodziowego w Pawłowie gmina Pietrowice Wielkie”.

2. Wymogi operatu wodnoprawnego

Niniejszy projekt budowlano-wykonawczy spełnia wymogi operatu wodnoprawnego wobec czego może stanowić podstawę do ubiegania się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.

3. Materiały i dane wyjściowe

- 1- Mapy do celów projektowych i wypis z rejestru gruntów
- 2- Mapy i informacje charakteryzujące zlewnię uzyskane od Inwestora; mapy topograficzne w skali 1:10 000
- 3- Opracowanie: *Geotechniczne badania podłoża dla projektowanej grobli ziemnej w miejscowości Pawłów*; MORION. Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo geologiczne, Gliwice październik 2008r.
- 4- Dane i obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne
- 5- Wyjazdy terenowe prowadzone w toku przygotowania i opracowywania projektu

4. Lokalizacja, cel i zakres przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w miejscowości Pawłów położonej na terenie gminy Pietrowice Wielkie, pow. Racibórz, woj. śląskie.

Przyjęte rozwiązania mają służyć poprawie bezpieczeństwa powodziowego miejscowości Pawłów.

Lokalizację przedsięwzięcia pokazano na mapie poglądowej w skali 1:10 000 oraz na mapie zasadniczej (synt.wys.) w skali 1:1000- rys.1 oraz rys.2.

Projektowanym obiektem jest suchy zbiornik przeciwpowodziowy usytuowany powyżej zabudowań wsi Pawłów. Zbiornik ten powstanie poprzez wybudowanie zapory ziemnej poprzecznie do kierunku spływu wód na dnie istniejącej doliny- zgodnie z lokalizacją pokazaną w załączniku graficznym. Podstawową funkcją zbiornika jest funkcja przeciwpowodziowa- ochrona od powodzi i okresowego (znacznego) podtapiania istniejącej drogi wojewódzkiej a także częściowo zabudowań miejscowości Pawłów usytuowanych za tą drogą. Oprócz redukcji fali wezbraniowej zbiornik będzie także pełnił funkcję osadnika- w jego czaszy będzie dochodzić do zatrzymywania rumoszu i błota wleczonego podczas spływu wód opadowych z pól znajdujących się w obrębie zlewni, które to obecnie stwarzają ogromne niebezpieczeństwo i są uciążliwe dla ruchu przede wszystkim na wspomnianej drodze wojewódzkiej (ul.Powstańców Śl.). Wykonana grobla umożliwi krótkotrwałe piętrzenie wody w okresie wezbrań spowodowanych nawałnymi deszczami. W przekroju wykonany zostanie przepust działający na zasadzie

spowalniacza przepływu. Budowla ziemna wyposażona zostanie w przelew awaryjny, który jednocześnie będzie pełnił rolę przejazdu w ciągu istniejącej drogi gruntowej.

Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu:

Z-2

- pow. zalewu	- ok.976m ²
- maksymalna objętość przy Max.p.p.	- ok.440m ³ (227,86 mnpm)
- wysokość piętrzenia	- ok.0,86m
- szer. korony grobli ziemnej	- 2,0m
- rzędna korony grobli	- 228,36mnpm
- rzędna korony przelewu stałego	- 227,80mnpm
- rzędna przelewu na budowli zrzutowej	- 227,80mnpm
- rzędna osi otworów zrzutowych D=150mm	- 227,10mnpm

5. Stan prawny nieruchomości w obrębie oddziaływania inwestycji.

Działki znajdujące się w obrębie oddziaływania inwestycji- Obręb 0008, Pawłów; jedn.ew. 241107_2 Pietrowice Wielkie; AM6 oraz AM15:

nr141	-Grabowski Józef, Irena; Pawłów, ul. Powstańców Śląskich 40
nr142	-Marcinek Emil; Pawłów, ul. Powstańców Śląskich 142
nr143	-Majnusz Franciszek, Edyta; Pawłów, ul. Powstańców Śląskich 25
nr735	-Majnusz Franciszek; Pawłów, ul. Powstańców Śląskich 25
nr186	-Gmina Pietrowice Wielkie; 47-480 Pietrowice Wielkie, ul. Szkolna 5
nr187	-Gmina Pietrowice Wielkie; 47-480 Pietrowice Wielkie, ul. Szkolna 5
nr736	-Mydla Krystyna; Pawłów, ul. Rudnicka 3
nr145	-Mydla Krystyna; Pawłów, ul. Rudnicka 3

Aktualnie nieruchomości objęte proponowaną inwestycją i zasięgiem jej oddziaływania użytkowane są rolniczą (działki nr186 i nr187 są to drogi rolnicze)- funkcja ta nie zmieni się także po jej realizacji ponieważ z uwagi na krótkotrwałe piętrzenie nie ma przeszkód w planowaniu na tym terenie upraw. Jedynie wąski pas terenu pod zaporę ziemną zostanie wyłączony z produkcji rolnej(594m²). Z uwagi na uciążliwości związane z występującymi tu podtopieniami poza Inwestorem ku takiemu rozwiązaniu skłaniają się także prywatni właściciele gruntów w obrębie zbiornika, którym Inwestor jest w stanie zaproponować grunty zamienne.

Powierzchnie zajmowanych nieruchomości szacunkowo przedstawiają się następująco:

	pod Z-1	pow. zalewu
Nr141 -	15m ²	0m ²
Nr142 -	176m ²	303m ²
Nr143 -	251m ²	363m ²
Nr186-	152m ²	171m ²
RAZEM	594m²	837m²

Należy zaznaczyć, że powierzchnia zalewu będzie zajmowana wyłącznie sporadycznie w warunkach wyjątkowo wysokich spływów ze zlewni. Po zakończeniu prac budowlanych główny charakter zagospodarowania działek nie ulegnie zmianie:

6. Obowiązki Inwestora w stosunku do osób trzecich. Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Obowiązkiem Inwestora jest sporządzenie umów na wejście w teren i na zajęcie terenu w zakresie potrzebnym do realizacji inwestycji- powinny być one sporządzone przed rozpoczęciem procedury przetargowej. W dalszej części opracowania znajduje się także decyzja ustalająca warunki zabudowy (wobec braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego) oraz wykaz właścicieli i władających sąsiadujących działek.

Teren budowy przeważającej części inwestycji znajduje się w obrębie terenów niezurbanizowanych. Na trasie oraz w obrębie projektowanych robót nie występują żadne zadrzewienia oraz zakrzewienia przeznaczone do usunięcia. Trasa projektowanych rozwiązań nie koliduje z trasą napowietrznych i podziemnych sieci energetycznej i telekomunikacyjnej oraz gazowej i wodociągowej- w obrębie terenu inwestycji sieci takie nie występują.

7. Charakterystyka zlewni, przyczyny występowania zagrożeń powodziowych. Charakterystyka geotechniczna podłoża.

W obrębie zlewni zamykanej projektowanym zbiornikiem istnieją duże spadki terenu i następuje szybka reakcja zlewni na opady o dużym natężeniu.

Planowane działania mają za zadanie zredukować natężenie przepływu wody i skierować ją do istniejącej kanalizacji. Rozwiązania projektowe podparto obliczeniami hydrologicznymi i hydraulicznymi zamieszczonymi w opracowaniu (zał.4 do opracowania).

W wymienionym opracowaniu podano wyniki analiz i obliczeń wraz z wnioskami dotyczące strony hydrologicznej i hydraulicznej pracy zbiornika, tu podano jedynie finalne wyniki możliwości redukcyjnych zbiornika dla przyjętych założeń i fal hipotetycznych:

Qdop	Qodp	Rzędna Z2	Redukcja całk	Uwagi
[m ³ /s]	[m ³ /s]	[mnpm]	[%]	
Qm _{1%} =0,22	0,129	227,65	41	1 upust
Qm _{1%} =0,22	0,103	227,62	53	2 upusty
Qk _{0,5%} =0,114	0,173	227,66	36	1 upust

Jak widać dla zaprojektowanego zbiornika i parametrów urządzeń zrzutowych zdolności redukcyjne są duże, należy jednak pamiętać że wyniki są związane z poczynionymi założeniami. Na komentarz zasługuje tu różnica w redukcji wody miarodajnej, która związana jest z uwzględnieniem jednego lub dwóch upustów. W normalnej eksploatacji będą działać dwa upusty jednak stając po stronie bezpieczeństwa budowli założono także możliwość przytkania jednego z nich a wówczas redukcja przepływu będzie mniejsza- z takim założeniem zredukowano także wodę kontrolną.

Uwaga- rzędne „zera” upustów D=150mm oraz przelewu awaryjnego podawane w części graficznej i w całym opracowaniu są wyższe o 20cm w stosunku do przyjętych w opracowaniu hydraulicznym- nie jest to wynikiem błędu. Różnica wynika z innego, przyjętego początkowo, „zera” czaszy zbiornika, które po wykonaniu aktualizacji geodezyjnej mapy terenu czaszy zaktualizowano wraz z krzywą pojemności zbiornika i wreszcie opisanymi rzędnymi urządzeń wodnych.

Na cele przedsięwzięcia zlecone zostało uprawnionej firmie geotechnicznej wykonanie Badań geotechnicznych podłoża gruntowego. Badania te przeprowadziła firma Morion. Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo geologiczne opracowując jednocześnie dokumentację geologiczną dołączoną do niniejszego projektu w formie załącznika (Zał.nr5).

Ważniejsze informacje:

- nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 6,0m
- w podłożu występują grunty nośne jednak o charakterze tiksotropowym i wysadzi nowym- należy je chronić przed przemarzaniem i zamakaniem

Ponieważ grunty zalegające do głębokości ekonomicznie uzasadnionej uznano za mało przydatne do budowy korpusu grobli, zrezygnowano z poboru gruntu z czaszy zbiornika, tym bardziej, że nie zmieniło by to w znaczący sposób możliwości redukcyjnych zbiornika (jego pojemności). Do budowy nasypów wykorzystane zostaną nadkłady z miejsca wskazanego przez Inwestora (w odl. około 9km od terenu inwestycji)- gliny piaszczyste, których przydatność przed wbudowaniem należy potwierdzić badaniami laboratoryjnymi.

Przed wykonywaniem nasypu należy ściągnąć humus i grunty częściowo wysadziowe do głębokości śr. 0,5m, następnie istniejące podłoże należy dogłębić.

Dokładniejsze informacje dotyczące warunków gruntowo-wodnych podłoża inwestycji znajdują się w wymienionym wyżej opracowaniu.

8. Opis rozwiązań projektowych

W zakres projektowanych rozwiązań wchodzi:

- wykonanie robót przygotowawczych
- wykonanie wlotu W1 oraz połączenia z istniejącą studnią S1
- wykonanie grobli z przejazdem
- prace ubezpieczeniowe i wykończeniowe.

Roboty należy wykonywać najlepiej w okresie bezopadowym gdy prognozy są korzystne dla przedziału około 2 tygodniowego- nie zaleca się prowadzenia robót w miesiącach najbardziej „mokrych” tj od maja do sierpnia. Wykonawca w celu choćby częściowego zabezpieczenia się powinien dysponować pompami o łącznej wydajności $0,1\text{m}^3/\text{s}$ z węzami długości ok.50m.

8.1. Prace przygotowawcze.

a.) Przed przystąpieniem do robót budowlanych uprawniony geodeta dokona wyznaczenia w terenie głównych punktów i osi projektowanych elementów oraz założy roboczą ośnowę geodezyjną. Po wykonaniu robót należy sporządzić geodezyjny operat powykonawczy.

b.) Ziemia urodzajna zostanie zdjęta warstwą o grubości około 30cm z terenu pod wykopami, nasypami i drogami tymczasowymi

Humus zostanie zdeponowany na obszarze prowadzenia inwestycji, poza strefą robót, w przyzmach maksymalnej wysokości do 2,0m- do późniejszego wykorzystania.

c.) Jeżeli po usunięciu ziemi urodzajnej pod korpus grobli inwentaryzacja geotechniczna podłoża wykaże występowanie gruntów nośnych, podłoże zostanie zagęszczane walcami statycznymi okółkowanymi do wartości $I_s > 0,95$ a następnie spulchnione do głębokości 5-10cm przez bronowanie. Badania

geologiczno- inżynierskie nie wykazały występowania gruntów nienośnych na trasie projektowanej grobli, jednakże w przypadku napotkania na soczewki takich gruntów zostaną one usunięte. Proces wymiany gruntów jak również odbiór podłoża powinny zostać odebrane przez laboratorium geotechniczne i potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

d.) Na terenie inwestycji nie występują budowle kolidujące z rozwiązaniami projektowymi.

8.2. Wykonanie grobli ziemnej zbiornika wraz z urządzeniami zrzutowymi.

Trasa nasypów grobli została wyznaczona w sposób umożliwiający jak najlepsze wykorzystanie dostępnego terenu.

Korpus ziemny zaprojektowano jako jednorodny- z gliny, gliny piaszczystej bez gruntów pochodzenia antropogenicznego i organicznego- nie ma potrzeby wykonywania oddzielnego rdzenia. Miejsce poboru gruntu wskaże Inwestor

Przed wykonaniem nasypu należy wykonać korytowanie o głębokości ok.0,5-0,7m, z pogłębieniem do 0,5m poniżej rzędnej dna projektowanego rurociągu żelbetowego D=600mm na szerokości 0,5m. Tak wykorytowane podłoże należy wstępnie zagęścić walcem okołkowanym, chyba że nie pozwolą na to warunki gruntowe. Dopiero na tak przygotowane podłoże należy układać warstwy nasypu. Układanie należy zacząć od gruntu w obrębie rurociągu- ułożyć i zagęścić do rzędnej umożliwiającej ułożenie projektowanej podsypki wg rys.5.

Charakterystyczne parametry grobli zostały podane w pkt.4, ponadto:

- nachylenie skarpy odwodnej - 1:2,0
- nachylenie skarpy odpowietrznej - 1:3,0

Nasypy należy budować warstwami grubości 0,3m z zachowaniem spadku poprzecznego warstwy min.2% na stronę odwodną. Wymagany wskaźnik zagęszczenia $I_s > 0,97$ - dla uzyskania wymaganego zagęszczenia dla całej szerokości korpusu nasyp wykonywany będzie ze zwiększoną o 0,3m szerokością- po zagęszczeniu nadmiar gruntu zostanie usunięty z przekroju. Warstwa kolejna będzie formowana dopiero po odbiorze warstwy poprzedniej przez uprawnione osoby. Formowanie i zagęszczanie nasypu należy wykonywać wyłącznie w odpowiednich warunkach atmosferycznych i gruntowych. W strefie kontaktu nasypu z elementami betonowymi , grunt powinien zostać zagęszczony ze szczególną starannością- przy użyciu zagęszczarek ręcznych.

Po zakończeniu robót związanych z formowaniem grobli należy wykonać jej humusowanie i obsiew mieszkanką traw- hydroobsiew na geowłókninie.

W korpusie grobli- wykonany zostanie przepust z rur żelbetowych WIPRO D=600mm - wg rys.3, 5. Długość przepustu wynosi L=11,0m, prowadzony jest ze spadkiem 0,82%.

Na wlocie zostanie wykonane urządzenie zrzutowe na zasadzie opóźniacza przepływu z dodatkowym przelewem awaryjnym, który pełni rolę zwiększającą bezpieczeństwo budowli i służy przepuszczeniu przepływów rzędu wody kontrolnej. Ważnym elementem budowli zrzutowej są otwory D=150mm i ponieważ to one limitują przepływ, aby nie dopuszczać do ich zatkania przewidziano wykonanie krat- wg opisu w pkt.8.8.

Zbrojenie elementów żelbetowych wykonać należy wg rys. szczegółowych uważając na minimalną grubość otulenia, dobrą jakość betonu oraz prawidłowe ułożenie zbrojenia i zagęszczenie betonu.

Dolne stanowisko- wylot z rurociągu należy wykonać zgodnie z rys.5 wykorzystując do odprowadzenia wody istniejącą studnię (S1) o średnicy 2,0m.

W korpusie grobli wykonany zostanie powierzchniowy przelew awaryjny służący do bezpiecznego przepuszczania znacznych przepływów (rzędu wody kontrolnej)- szer.5,0m wg rys.6- będzie on także pełnił funkcję przejazdu. Korona zostanie wykonana jako monolityczna płyta żelbetowa, boki zostaną zabezpieczone narzutem kamiennym gr.20cm na podsypce piaskowo-cem gr.10cm. Dalsze partie najazdów o nachyleniu 1:10 zostaną utwardzone płytami drogowymi pełnymi gr.15cm na podsypce piask-cem gr.10cm a u dołu (w stopie) jako monolityczna płyta przejściowa.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń należy zauważyć, że przelew funkcjonuje jedynie w sytuacji awaryjnej- awarii otworów upustowych. Bierze udział w przepuszczeniu wód powodziowych w przypadku wystąpienia nieprzewidzianych warunków odmiennych od założonych- obliczeniowych i niemożliwości ich odpowiedniej transformacji.

8.5. Wykonanie koryt odwadniających i ich odprowadzenia.

W celu odprowadzenia wody do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej (d=500) z korony przelewu przewidziano wykonanie na całej jego szerokości koryt odwadniających (nie są one konieczne dla prawidłowego funkcjonowania układu). Mogą to być koryta zaproponowane w załączniku lub dowolne inne o minimalnym przekroju czynnym odpowiadającym DN160. Można użyć także istniejących w przekroju drogi koryt odwadniających.

Pod koniec odcinka odwodnienia liniowego należy zastosować studzienkę zbiorczą prefabrykowaną lub wykonaną na miejscu która spełni funkcję szczelnego połączenia koryt z rurociągiem odpływowym DN160 i odprowadzi wodę z koryt.

UWAGA- koryta odwadniające jak i inne zastosowane na budowie materiały należy posadzać ściśle wg specyfikacji i zaleceń ich producenta.

Rurociąg DN160 (odprowadzający wodę) powinien na każdym odcinku zachować spadek min.1% i należy go układać w rurze osłonowej betonowej lub stalowej.

Odprowadzenie rurociągu DN160 należy wykonać w istniejącym (po korytach odwadniających) w studni S1 otworze i go obetonować używając do połączenia ze ściankami studni odcinków prętów zbrojeniowych dł.20cm (zakotwionych min na gł.10cm w ściankach studni)- pręty rozmieszczać osiowo co 5cm.

8.6. Odwodnienie terenu na czas prowadzenia robót

Odcięcie wód dopływających do wykonywanego korpusu zapory należy wykonać poprzez wykonanie rowu odwadniającego- jeżeli jest taka potrzeba. Wykonanie w/w odwodnienia należy wykonać po zakończeniu elementów żelbetowych przepustu i odprowadzać wodę najlepiej powyżej.

Jednak z uwagi na korzystne ukształtowanie terenu i małe ilości wody z odwodnieniem terenu budowy nie powinno być kłopotów- można to w większości zrobić grawitacyjnie, nie ma potrzeby budowania grodzi odcinających, częściowo można używać pompy.

8.7. Drogi dojazdowe, place i drogi tymczasowe.

Wjazd i wyjazd będzie następował od strony ul. Powstańców Śl. (nawierzchnia bitumiczna) i dalej po utwardzonej drodze rolnej (działka nr186 oraz nr187) szer.5,0m

z płyt żelbetowych drogowych- taka komunikacja będzie wystarczająca i nie ma potrzeby wykonywania dróg tymczasowych.

8.8. Kraty na opóźniaczu przepływu.

Kraty na opóźniaczu należy zamontować zgodnie z rys.5(2 szt):

- krata na wlocie (2 szt)- należy ją wykonać z płaskowników 30x5mm dł.340mm co 3cm spawanych obustronnie do kątowników L35. Kątowniki L35 tworzą ramę o wymiarach zewnętrznych 350x280mm- ceowniki spawać z przycięciem w narożach pod kątem 45°; prowadnice kraty wykonać należy z cewników C50 o dł.45cm(2szt- prowadnice boczne) i 30cm(oparcie kraty)
- krata na przelewie - należy ją wykonać z płaskowników 45x5mm dł.960mm co 5cm (26szt) spawanych obustronnie do kątowników L50. Kątowniki L50 tworzą ramę o wymiarach zewnętrznych 97x127cm- ceowniki spawać z przycięciem w narożach pod kątem 45°; gniazdo kraty wykonać należy również z kątowników L50 o dł. 100cm oraz 130cm.

8.9. Wytyczne do eksploatacji.

Zasadniczą cechą działania projektowanego zbiornika jest zdolność bezobsługowej redukcji wezbrania powodziowego- w momencie przechodzenia fali nie ma możliwości sterowania przepływem- odpływ jest wynikiem charakterystyk urządzeń zrzutowych i pojemności zbiornika. Zapewnienie prawidłowej pracy zbiornika wymaga jednak przestrzegania podanych poniżej wytycznych, co umożliwi przewidywalną i dla warunków podobnych do obliczeniowych, założoną (znaczną) redukcję wezbrania:

- przynajmniej cztery razy w roku oraz po każdym wezbraniu należy oczyścić urządzenia zrzutowe (otwory, rurociągi, kraty, przelewy) oraz niecki na wlocie, wylocie i w wieży z elementów naniesionych- namulów, gałęzi, kamieni itp.
- nie można dopuszczać do zamulenia otworów D=15cm ponieważ biorą one główny udział w redukcji wezbrania
- należy dbać o stan techniczny urządzeń i budowli- prowadzić książkę obiektu budowlanego oraz przeprowadzać przeglądy i kontrole okresowe
- w miarę możliwości proponuje się prowadzenie obserwacji hydrologicznych i meteorologicznych na terenie związanym ze zbiornikiem, a wręcz niezbędne jest wykonywanie takich obserwacji i ich odnotowywanie najlepiej tuż przed, w trakcie i po przejściu każdego wezbrania- szczególną uwagę należy zwrócić na wielkość opadu, stan zlewni w momencie jego wystąpienia (zdolności retencyjne zlewni), geodezyjnie namierzony poziom spiętrzenia wody na zbiorniku i powiązania wymienionych czynników. Rzetelne prowadzenie w/w obserwacji i ich prawidłowa interpretacja przez wykwalifikowane osoby może być podstawą do wprowadzenia późniejszych zmian i przekalibrowania upustów na zbiorniku w celu poprawienia ich zdolności redukcyjnych.

9. Wpływ inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne. Wpływ inwestycji na środowisko.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest związane z żadnym procesem produkcyjnym- nie występują więc procesy technologiczne związane z produkcją, wytwarzaniem itp.. Wyszczególnienie przewidzianych do wykorzystania w trakcie realizacji przedsięwzięcia (budowy), surowców, materiałów i paliw przedstawiono poniżej.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie wystąpią sytuacje warunkujące nadmierne zużycie wody. Mieszanki betonów hydrotechnicznych, niezbędnych do wykonania budowli hydrotechnicznych zostaną dostarczone z wytwórni betonu. Woda na potrzeby zaplecza socjalnego budowy pochodzić będzie z istniejącej sieci wodociągowej.

Podobnie jak w przypadku wody, energia elektryczna na potrzeby zaplecza budowy pochodzić będzie z istniejącej sieci energetycznej- przyłącze wykonane zostanie przez uprawnionego elektryka w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie i zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi. Poza tym przy realizacji inwestycji nie będzie wykorzystywana energia elektryczna.

Jedynym rodzajem paliwa wykorzystywanym w trakcie realizacji przedsięwzięcia będzie paliwo dostarczane przez wykonawcę do sprzętu budowlanego pracującego przy realizacji zakresu robót. Tankowanie będzie odbywało się w wyznaczonym do tego miejscu (teren budowy jest bardzo mały), z zachowaniem zasad ochrony środowiska i BHP.

Inwestycja nie wpłynie na pogorszenie środowiska. Stan jakościowy zarówno wód powierzchniowych i podziemnych nie ulegnie negatywnej zmianie, nie zmieni się również bilans wodny w istniejącej sieci.

10. Informacja o występujących formach ochrony przyrody.

Zarówno na obszarze przedsięwzięcia, jak też w zasięgu jego oddziaływania nie występują obszary (i formy ochrony przyrody) zdefiniowane jako podlegające ochronie na mocy Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.

11. Informacja BIOZ.

Do niniejszego projektu w postaci załącznika dołączona została informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Kierownik budowy powinien sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przed rozpoczęciem robót.

12. Dokumentacja fotograficzna



Fot.1. Miejsce czasy projektowanego zbiornika Z2 (fotografia z miejsca proj. grobli)



Fot.2. Widok na miejsce projektowanej grobli; po lewej u dołu widoczna studnia S1 z korytem odwadniającym w przekroju drogi rolnej.



Fot.3. Widok istniejących studni oraz koryta odwadniającego (ze studni prostokątnej jest włączenie do kanalizacji D=500mm)



Fot.4. Widok z miejsca studni S1 w stronę dolnego stanowiska- istniejąca droga rolna utwardzona płytami drogowymi)

13. Załączniki-szczegóły do wykonawstwa

Poniżej przedstawiono przykładowy katalog odwodnienia liniowego , które może być wykorzystanie na koronie przelewu awaryjnego wg rys.6. Można też będzie wykorzystać istniejące w przekroju drogi i przeznaczone do zasypania koryta odwadniające.

Dalej podano typologię siatek zbrojeniowych- w celu wykorzystania do zbrojenia niektórych projektowanych elementów.

III. Część graficzna

Rys.1- <i>Mapa pogładowa</i>	- skala 1:10 000
Rys.2- <i>PZT, Zasięg oddziaływania inwestycji</i>	- skala 1:1000
Rys.3- <i>Profil podłużny</i>	- skala 1:100/1000
Rys.4- <i>Przekrój dolinowy</i>	- skala 1:100/200
Rys.5- <i>Rozwiązania konstrukcyjne budowli</i>	- skala 1:50
Rys.6- <i>Przelew awaryjny na koronie grobli</i>	- skala 1:50
Rys.7- <i>Przekroje poprzeczne charakterystyczne</i>	- skala 1:100

IV. Załączniki

Załącznik 1- Mapy do celów projektowych- oryginały

Załącznik 2- Wypis z rejestru gruntów

Załącznik 3- Informacja BIOZ

Załącznik 4- Obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne dla suchego zbiornika przeciwpowodziowego w m. Pawłów gmina Pietrowice Wielkie. Dr inż. Marcin Urbański

Załącznik 5- Geotechniczne badania podłoża gruntowego w obrębie zbiornika Pawłów; „Morion”. Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo geologiczne. Pracownia w Gliwicach

Załącznik 6- Decyzja o warunkach zabudowy.

Załącznik 7- Uzgodnienia.

Załącznik 8- Uzyskane decyzje.

Załącznik 1- Mapy do celów projektowych- oryginały

Załącznik 2- Wypis z rejestru gruntów

Załącznik 3- Informacja BIOZ

Załącznik 4- Obliczenia hydrologiczne i hydrauliczne dla suchego zbiornika przeciwpowodziowego w m. Pawłów gmina Pietrowice Wielkie.

**Załącznik 5- Geotechniczne badania podłoża
gruntowego dla zbiornika Pawłów; „Morion”.**

**Sp. z o.o. Przeds. Geologiczne. Pracownia w
Gliwicach**

Załącznik 6- Decyzja o warunkach zabudowy.

Załącznik 7- Uzgodnienia.

Załącznik 8- Uzyskane decyzje.