
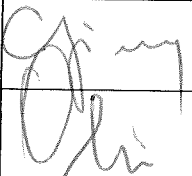


Zadanie:	Usuwanie szkód powodziowych - modernizacja wału
Obiekt:	Modernizacja wału cofkowego w m. Dziewin gm. Drwinia
Adres obiektu:	miejsowość: Dziewin działka nr 428 i 438
Branża:	Hydrotechniczna
Rodzaj opracowania:	Projekt techniczny
Część:	

Inwestor:	Urząd Gminy Drwinia 32-709 DRWINIA 57 pow. Bochnia, woj. małopolskie	Umowa nr: 272/97/2011 z dnia 2 grudnia 2011
-----------	---	---

Biuro projektowe:	 32-400 Myślenice, ul. Niepodległości 43/4 tel. (12) 272 30 34, fax (12) 452 45 59 NIP 681-14-11-438			
Funkcja:	Tytuł, Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Krystyna Górka	konstrukcyjno - inżynierska	BPP. Upr. 241/82	
Sprawdził:	mgr inż. Zbigniew Grabowski	melioracje wodne	Upr.nr 884/73/Kr	

Myślenice - styczeń 2012

Egzemplarz Nr 4

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt techniczny odbudowy (renowacji) obwałowania rowu cofkowego w m. Dziewin w gminie Drwinia
Składający się z:

1. Części opisowej

- 1.1 Wprowadzenie
- 1.2 Przedmiot opracowania
- 1.3 Podstawa opracowania
- 1.4 Zakres opracowania
- 1.5 Materiały wyjściowe
- 1.6 Opis stanu własności

2. Zagospodarowanie terenu

- 2.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 2.2 Projekt zagospodarowania terenu
- 2.3 Ocena oddziaływania na środowisko
- 2.4 Strefa ochronna wałów

3. Rozwiązania techniczne

- 3.1 Trasa obwałowania
- 3.2 Przedmiar robót
- 3.3 Warunki wykonania robót
- 3.4 Grunty na nasypy wałów
- 3.5 Roboty przygotowawcze
- 3.6 Jakość zagęszczanego nasypu
- 3.7 Dokładność wykonania nasypu

4. Części rysunkowej

- 4.1 Orientacja 1:25 000
- 4.2 Sytuacja 1:500
- 4.3 Przekroje poprzeczne terenu 1:100
- 4.4 Profil podłużny 1:100/200

Jest wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami, normatywami i zostanie wydany 2w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. KRYSZYNA GÓRKA
32-410 Dobczyce, Os. Jagiellońskie 2/5
Uprawnienia budowlane Nr 241/82
Specjalność: konstrukcyjno-inżynierska
Budowie hydrotechniczne
(Dz. U. Nr 6 poz. 48)

OŚWIADCZENIE

W nawiązaniu do Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowień obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126 poz. 839 z 1998 roku) stwierdza się, że na obiekcie „Renowacja wału cofkowego w m. Dziwin, gm. Drwinia” panują proste warunki gruntowe. Biorąc pod uwagę wyżej wymienione warunki oraz charakter budowli t.j. renowacja istniejącego wału obiekt ten zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

mgr inż. KRYSZYNA GÓRKA
32-410 Białystok, Os. Jagiellońskie 2/5
Uprawnienia budowlane Nr 241/82
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska
Budowle hydrotechniczne
(Dz. U. Nr 8 poz. 48)

Dokumentacja zawiera:

1. Część opisowa

- 1.1 Wprowadzenie
- 1.2 Przedmiot opracowania
- 1.3 Podstawa opracowania
- 1.4 Zakres opracowania
- 1.5 Materiały wyjściowe
- 1.6 Opis stanu własności

2. Zagospodarowanie terenu

- 2.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 2.2 Projekt zagospodarowania terenu
- 2.3 Ocena oddziaływania na środowisko
- 2.4 Strefa ochronna wałów

3. Rozwiązania techniczne

- 3.1 Trasa obwałowania
- 3.2 Przedmiar robót
- 3.3 Warunki wykonania robót
- 3.4 Grunty na nasypy wałów
- 3.5 Roboty przygotowawcze
- 3.6 Jakość zagęszczanego nasypu
- 3.7 Dokładność wykonania nasypu

4. Część rysunkowa

- 4.1 Orientacja 1:25 000
- 4.2 Sytuacja 1:500
- 4.3 Przekroje poprzeczne terenu 1:100
- 4.4 Profil podłużny 1:100/200

1. Część opisowa

1.1 Wprowadzenie

Powodzie w ostatnim dziesięcioleciu – zwłaszcza w 2010 roku – które występowały w dorzeczu rzek Małopolski spowodowały liczne uszkodzenia skarp brzegów i budowli regulacyjnych. Zdarzenia takie miały miejsce również w dorzeczu rzeki Drwinki. Między innymi częściowemu uszkodzeniu uległ wał ziemny umożliwiający odprowadzenie wody z części zlewni ograniczonej obwałowaniem rzeki i skarpa Puszczy Niepołomickiej do rzeki Drwinki istniejącym systemem melioracyjnym. Rzeka Drwinka z dopływami Długa Woda, Traczówka, Wroniarka a także cały szereg krótkich potoków bez nazwy, odwadnia północną część powiatu Bocheńskiego. Rzeka Drwinka wypływa z okolic Niepołomic i uchodzi do Wisły w jej 133,4 km. Na całej długości jest obwałowana a charakterystyczna cecha są niewielkie spadki podłużne. W układzie sieci hydrograficznej zlewni Drwinki zaznacza się wyraźna asymetria. Jedynie prawobrzeżne dopływy posiadają charakter naturalnych cieków wodnych, natomiast lewobrzeżne to przeważnie sztuczne rowy melioracyjne, Regulacja rzeki Drwinki oraz modernizacja systemu melioracyjnego w dolinie została wykonana w roku 1996. Omawiany teren położony jest w obszarze Mezonejonu Pogórza Bocheńskiego zaliczanego do przykarpackiego fragmentu Kotliny Sandomierskiej. Pogórze Bocheńskie zbudowane jest z pofałdowanych osadów miocenowych, głównie iłów i iłupków. Utwory te pokryte są osadami czwartorzędowymi – glinami i glinami lessowymi o dużej miąższości. Taras niski zalewowy zbudowany jest z gruntów gliniasto – piaszczysto- żwirowe o wysokości względnej 1 do 2 m.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny usuwania szkód powodziowych tj. rekonstrukcji uszkodzonego fragmentu wału cofkowego umożliwiającego odprowadzenie wody z systemu rowów melioracyjnych do rzeki Drwinki za pomocą istniejącej śluzy wałowej. Celem opracowania jest modernizacja wału w km 0+000 – 0+132 zamykającego część zlewni rowu melioracyjnego umożliwiając zabezpieczenie miejscowości Dziewin i w dalszym ciągu miejscowość Drwinia przed podtopieniem w czasie wezbrania powodziowego. Konieczność modernizacji (odbudowy uszkodzonego fragmentu) wału wynikała po przepływach wód powodziowych w roku 2010 kiedy woda ograniczona prawobrzeżnym obwałowaniem rzeki Drwinki przez istniejącą wyrwę w obwałowaniu bocznym spowodowała podtopienie części miejscowości Dziewin i Drwinia.

1.3 Podstawa opracowania

Opracowanie niniejsze opracowano na podstawie umowy nr 272/97/2011 z 2 grudnia 2011 roku. Dla potrzeb projektowania wykonano podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 łącznie z przekrojami poprzecznymi terenu w skali 1:100.

Dokumentacja obejmuje swym zakresem inwentaryzację stanu istniejącego ocenę potrzeb, raz rozwiązania projektowe.

1.4 Zakres opracowania

Zakres opracowania projektu określony jest zasadą dotyczącą wykonania dokumentacji projektowej na wykonanie robót budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę obejmującej zakres zgodny z § 4 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 42/2011, poz. 217). Niniejszy projekt spełnia wymogi określone w/w przepisami.

Projekt zawiera:

- plan zagospodarowania (mapa syt.wys. w skali 1:500)
- profil podłużny i profile poprzeczne.

1.5 Materiały wyjściowe

Materiałami wyjściowymi do opracowania są:

- wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drwinia
- Orientacja w skali 1:25000
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Przekroje poprzeczne terenu w skali 1:100
- Normy państwowe i branżowe
-

1.6. Opis stanu własności

Teren zajęty przez obwałowanie przypisany jest do działek nr 428 i 439 będących własnością Urzędu Gminy Drwini pow. Bochnia.

2. Zagospodarowanie terenu

2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w miejscowości Dziewin gmina Drwinia powiat Bochnia i stanowi wydzielony pas gruntu o szerokości ok 15 m.

Po wielokrotnym przepływie wód powodziowych nastąpiły szkody w obwałowaniu, zamuleniu uległ fragment rowu melioracyjnego w obrębie istniejącej śluzy wałowej na rowie prostopadłym do osi obwałowania.

Obwałowanie zamyka część zlewni rowu melioracyjnego zawartego między korpusem drogi, skarpą Puszczy Niepołomickiej i obwałowaniem prawego brzegu rzeki Drwinki.

Teren ograniczony skarpą drogi i obwałowaniem stanowią podmokłe grunty – łąki i nieużytki.

Pozostawienie uszkodzenia w obwałowaniu może doprowadzić do ponownych podtopień terenu wsi Dziewin i Drwini.

Biorąc pod uwagę powyższe wnioskuje się wykonanie usunięcia powstałych szkód powodziowych przez dokonanie odbudowy i modernizacji fragmentu wału.

2.2. Projekt zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu na rozpatrywanym odcinku projektuje się przez wykonanie:

- rozebranie pozostałych fragmentów uszkodzonego wału na długości 132 m
- zdjęcie humusu w podstawie projektowanego do odbudowy odcinka
- wykonanie koryta o wymiarach 12 x 0,5 m w celu prawidłowego połączenia korpusu wału z podłożem
- wykonanie nasypu obwałowania zgodnie z projektem i Technicznymi Warunkami Wykonania Wałów Przeciwpowodziowych
- dokonanie renowacji (odmulenia) fragmentów rowu melioracyjnego przed i poza istniejącą śluzą na odcinkach po ok 20 mb.
- wyhumusowanie i obsiew mieszkanką traw odbudowanego korpusu wału
- przywrócenie terenu w pobliżu prowadzonych robót do stanu pierwotnego

2.3 Ocena oddziaływania na środowisko

Roboty przewidziane niniejszą dokumentacją nie należą do inwestycji stanowiącej zagrożenie dla środowiska naturalnego. Roboty renowacyjne są naturalnym środkiem naprawczym uszkodzonych skarp co powoduje, że czynność ta jest niezbędna i wynika z troski o zapewnienia bezpieczeństwa ludzi oraz utrzymania istniejących urządzeń w należytych stanie technicznym. W procesie robót zajdzie potrzeba dokonania niezbędnej wycinki drzew i krzewów porastających trasę odbudowywanego odcinka. Wycinka ta zostanie ograniczona do minimum i dotyczyć będzie tylko niezbędnego pasa gruntu zajętego przez korpus obwałowania. Zakres dopuszczonej wycinki drzew zostanie określony w stosownej decyzji Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie. Ważną sprawą jest odpowiednia organizacja robót, która winna zabezpieczyć ochronę terenów przed niepotrzebną dewastacją. Trasy dróg dojazdowych (technologicznych) winny zostać zrekultywowane po zakończeniu robót. Używane maszyny winny być odpowiednio sprawne, aby nie dopuścić do skażenia gruntu i wody ropopochodnymi.

2.4. Strefa ochronna wałów

Na wałach przeciwpowodziowych lub w ich pobliżu nie wolno:

- przejeżdżać pojazdami i konno lub przepędzać zwierząt domowych przez wał w miejscach do tego nie przeznaczonych albo wzdłuż po wałach, na których nie ma drogi o dostatecznej mocnej nawierzchni
- orać lub bronować ziemi na wałach albo obok wałów w odległości 3 m od stopy wału
- rozkopywać wałów, wbijać słupów, osadzać znaków przez nieupoważnione osoby i zasadzać drzew lub krzewów na wale
- kopać studni, sadzawek, dołów i rowów obok wałów w odległości 50 m od stopy wału
- pasać na wałach zwierząt domowych i ptactwa
- uszkadzać w jakikolwiek sposób darniny na wałach.

3. Rozwiązania techniczne

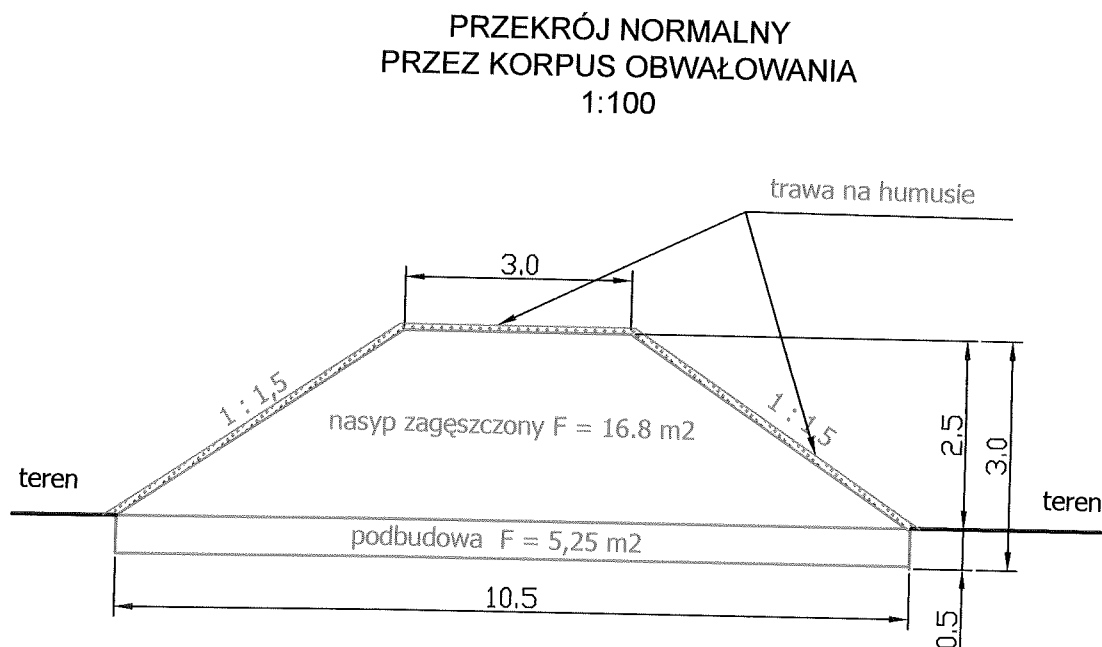
3.1. Trasa obwałowania

Trasę obwałowania zaprojektowano w zasadzie po istniejącej trasie przed uszkodzeniem korpusu. W km 0+000 remontowane obwałowanie łączy się z nasypem (korpusem) prawobrzeżnego obwałowania rzeki Drwinki..

Korona obwałowania na całej długości pozioma. Posadowiona na głębokość 0,50 m w naturalnym gruncie.

Korpus obwałowania posiada szerokość w koronie 3,0 m szerokość w podstawie 10,50 m wysokość całkowita 3,00 m.

Powierzchnie korony i skarp odbudowanego korpusu projektuje się obsiać mieszańką traw. Jako roboty towarzyszące należy dokonać renowacji (odmulenia) odcinka rowu melioracyjnego przechodzącego pod odbudowywanym korpusem na długość 20 m powyżej przepustu i 20 m poniżej przepustu.



Współrzędne osi odbudowanego odcinka obwałowania:

km 0+000 4589368,473

5406892.888

km 0+132 4589379.289

5406760,538

3.2. Przedmiar robót

1. Prace pomiarowe – wyznaczenie trasy wału - 132mb
2. Wykop – usunięcie humusu i uszkodzonych fragmentów korpusu – 878 m3
3. Nasyp – wykonanie korpusu z materiału dowiezonego – 1907 m3
4. Renowacja – odmulenie fragmentów rowu melioracyjnego – 75 m3

3.3 Warunki wykonania robót

- roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną
- zakres robót powinien obejmować:
 - a/ roboty podstawowe
 - zagęszczanie powierzchni podłoża pod nasyp wału
 - roboty ziemne
 - formowanie i zagęszczanie nasypów wałów
 - humusowanie skarp i korony wałów
 - plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i korony wału
 - obsiew skarp i korony mieszanką traw
 - budowa dróg technologicznych
 - b/ roboty pomocnicze i podstawowe
 - prace pomiarowe
 - badanie właściwości geotechnicznych gruntu przeznaczonego do nasypu
 - sprawdzanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
 - utrzymanie dróg technologicznych

3.4 Grunty na nasypy wałów

Wały przeciwpowodziowe mogą być wykonywane z gruntów mineralnych z następującymi wyjątkami:

- grunty posiadające zanieczyszczenia w postaci różnego rodzaju odpadów, gruzu, części roślinnych i innych, których jakości nie można skontrolować
- grunty spoiste w stanie płynnym, miękkoplastycznym lub zwartym oraz zmarznięte
- grunty o zawartości gipsu większej niż 5%

Grunty o zawartości części organicznych większej od 2% mogą być wbudowane w przypadku jeśli uwzględnił to projekt.

Grunty spoiste w warstwie do zagęszczenia nie powinny zawierać brył o wymiarach większych od 15 cm.

3.5. Roboty przygotowawcze

Wyznaczenie trasy wału obejmuje:

- wyznaczenie w terenie bazy utrwalonej słupkami
- wyznaczenie osi i krawędzi wału

Wyznaczenie wału powinno być tak przeprowadzone, by jego zarys, zarówno co do planu jak i co do wysokości mógł być łatwo sprawdzony, podczas jego wykonywania.

3.6. Jakość zagęszczonego nasypu

Jakość zagęszczonego nasypu charakteryzująca się ciężarem objętościowym szkieletu gruntowego γ_d powinna odpowiadać wymaganiom projektu. W przypadku gdy projekt nie podaje wymaganego γ_d powinny być spełnione następujące warunki dla obiektów klasy IV:

$$\gamma_d \text{ nasypu} \geq 0,92 \gamma_{d\max}$$
$$\text{lub } D_r \geq 0,5,5$$

gdzie γ_d maksymalny ciężar objętościowy szkieletu gruntowego
 D_r – stopień zagęszczenia

3.7. Dokładność wykonania nasypu

Dopuszczalne odchylenie od projektu wymiarów liniowych nasypów zależy od klasy budowli.

Dla klasy IV obiektu dopuszczalne odchylenia wynoszą

- rzędna korony ± 5 cm
- szerokość korony ± 10 cm

mgr inż. KRYSZYNA GÓRKA
32-410 Dobczyce, Os. Jagiellońskie 2/5
Uprawnienia budowlane Nr 241/82
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska
Budowle hydrotechniczne
(Dz. U. Nr 8 poz. 48)

OBLICZENIE ROBÓT ZIEMNYCH
TABELA NR 1
Przygotowanie trasy nasypu obwałowania (wykop z odwozem)
Odbudowa obwałowania w m. Dziewin gm. Drwinia pow. Bochnia

L.p.	Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości	
			wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp		wykop	nasyp
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
							mb					
1	0	0	0.00									
2.	0	0.20	8.83		4.41		20	88.3		0.0	88.3	
3.	0	0.50	4.84		36.15		30	205.1		0.0	205.1	
4.	0	0.75	5.15		44.35		25	124.9		0.0	124.9	
5.	0	0.99	13.96		31.50		24	229.3		0.0	229.3	
6.	0	132	0.0		41.00		33	230.3		0.0	230.3	
RAZEM:								877.9		0.0	877.9	

OBLICZENIE ROBÓT ZIEMNYCH
TABELA NR 2
Wykonanie nasypu obwałowania materiałem dowiezionym
Odbudowa obwałowania w m. Dziewin gm. Drwinia pow. Bochnia

L.p.	Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości	
			wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp		wykop	nasyp
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
1.	0	0.000		1.29								
2.	0	0.20		16.0-8		8.68	20		173.70	173.7		
3.	0	0.50		16.31		16.19	30		485.85	485.9		
4.	0	0.75		16.91		16.61	25		415.37	415.4		
5.	0	0.99		21.76		19.34	24		464.16	464.2		
6.	0	132		0.12		11.14	33		367.62	367.6		
			RAZEM:						1906.70	1906.7		