

Jed. Proj.: *Ryszard Kruszewski ul.Cementowa 11A 15-675 Białystok*
Mirosław Poźniak ul.Wiewiórcza 55/2 15-532 Białystok

Obiekt: Remont zbiornika wodnego Dubicze Cerkiewne na rzece Orlanka
w miejscowości Dubicze Cerkiewne na dz.nr.623,634,636 i dz.
nr.652- rzeka Orlanka.

Stadium dokumentacji:

PROJEKT BUDOWLANY

Gmina :Dubicze Cerkiewne

Powiat: Hajnówka

Województwo: Podlaskie

Inwestor: Gmina Dubicze Cerkiewne

Autorzy:

inż. Ryszard Kruszewski

upr.BŁ/214/82 i BŁ/33/89 wod.mel.i ujęć wód.

Data: 2005.06.29

Inż. Ryszard Kruszewski
upr. bud. BŁ/214/82 i BŁ/33/89|mel. wodne|
Rzeczoznawca SITWM-NOT|1946|
i SITR-NOT|14655|-mel. wod., gosp. wod.,
łakaz.

mgr inż. Mirosław Poźniak

upr.BŁ/155/90 wod.mel.i ujęć wód,

upr.hydrol.51/04 Min.Środ.

Data: 2005.06.29

mgr inż. Mirosław Poźniak
upr. bud. BŁ 155/90
specjal. tech.-bud. wod. mel. i ujęć wód
upr. hydrologiczne 51/04 Min. Środ.
Rzeczoznawca specjal. wod. mel.
SITWM-NOT (2170)

Inwestor:

Białystok

Egz. 3

listopad 2005rok

1. WPROWADZENIE

Projekt budowlany dotyczy wykonania remontu zbiornika wodnego który służy na potrzeby miejscowych mieszkańców i Gminy w Dubicze Cerkiewne. Projekt dotyczy remontu – odmulenia rzeki i zbiornika do rzędnych przed zamuleniem oraz remontu skarpy odwodnej na zaporze czołowej. Został opracowany na zlecenie Wójta Gminy w Dubiczach Cerkiewnych. Inwestycję zalicza się do inwestycji prostych. Projekt budowlany jest opisowym i graficznym opracowaniem danych, stanowiących podstawowy dokument do wystąpienia o wydanie stosownych pozwoleń na remont. Przedmiotem opracowanej dokumentacji jest projektowany remont p.n., „Remont zbiornika wodnego w Dubiczach Cerkiewnych”.

Projekt sporządzono wg wymagań następujących przepisów prawnych:

- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 lipca 2003r /Dz.U.nr.120,poz.1133/,
- ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne /Dz. U. nr 155, poz. 1229/,
- ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane /Dz. U. Nr.106 z 2000r poz.1126 z późn.zm./,
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Śr. /Dz.U. nr.62 poz.627/
- ustawy o ochronie przyrody /Dz.U. nr.92 poz.880 z 2004r/,
- ustawy z dnia 3 lutego 1995 o ochronie gr. rol. i leś./Dz.U.nr 121 poz.1266/,
- oraz danych i materiałów udostępnionych przez zlecniodawcę.

Zakres i forma projektu wynika z cytowanych przepisów prawnych, norm oraz umów i uzgodnień. Projekt stanowić ma podstawę prawną i techniczną do podjęcia działań zmierzających do przywrócenia poprzednich głębokości zbiornika i rzeki oraz zapobieżenia klawiszowania się płyt na skarpie odwodnej i filtracji wody przez zaporę. oraz uzyskaniem niezbędnego pozwolenia na remont. Na podstawie w/w przepisów powyższą inwestycję zaliczamy do urządzeń wodnych melioracji podstawowych.

1.1 Podstawa, cel i zakres projektu

Podstawę przystąpienia do opracowania stanowi umowa pomiędzy Zleceniodawcą a wykonawcą.

Zbiornik wodny położony jest na działce nr 623,634,636 i 652-rzeka Orlanka, w miejscowości Dubicze Cerkiewne gm.Dubicze Cerkiewne.

Zbiornik wodny został zlokalizowany w dolinie rzeki Orlanka. Zlewnia w przekroju zapory wynosi 22.8 km^2 . Jest on wkomponowany w istniejące użytki rolne wraz z otaczającym krajobrazem /użytki zielone, grunty orne, grunty leśne/. Czasza zbiornika służy do magazynowania wód powierzchniowych prowadzonych przez rzekę Orlankę ze zlewni $22,8 \text{ km}^2$. Zbiornik jest wykorzystywany na potrzeby rolnictwa, do ekstensywnej hodowli ryb i celów rekreacyjno-sportowych oraz poprawienia mikroklimatu w tym rejonie oraz do likwidowania zagrożeń p-poż.

Zmienność warunków klimatycznych, a przede wszystkim opadów w połączeniu ze stosunkowo dużym obszarem gleb lekkich w zlewni, nasuwają konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki wodą na zbiorniku.

Przez długotrwały okres eksploatacji, zbiornik wraz z rzeką został zamulony. Całość namulów wleczonych po dnie rzeki ze zlewni została osadzona w czaszy zbiornika. Następuje proces klawiszowania się płyt żelbetowych na skarpie odwodnej zapory, co prowadzi do wzmożonej filtracji wody przez zapórę a w konsekwencji może doprowadzić do procesu sufozji.

Celowość i pilność potrzeb retencjonowania wód uzasadniona jest przede wszystkim w aspekcie zachowania równowagi środowiska przyrodniczego.

Dalsze retencjonowanie wód powierzchniowych nie będzie oddziaływać niekorzystnie na uprawy polowe oraz budynki w dalekim sąsiedztwie. Zatrzymana woda będzie stanowić retencję użyteczną zwiększając pojemność wodną pobliskich terenów. Powyższe magazynowanie wody nie dopuszcza do jej bezproduktywnej ucieczki.

Zbiornik wodny jest elementem kształtującym i wzbogacającym środowisko przyrodnicze. Wpisany w istniejącą infrastrukturę tworzy estetyczny akcent

krajobrazowy, zmienia w zasadniczy sposób użytkowanie terenu, nie nadającego się w całości do użytkowania rolniczego.

Niniejsza dokumentacja zawiera :

- projekt budowlany o treści dostosowanej do wymagań aktualnie obowiązującego

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120 poz. 1133).

Spełnić ma także oczekiwania Zamawiającego, przedstawione w trakcie opracowywania projektu. Zgodnie z założeniami uwzględnia specyfikę obszaru, którego dokumentacja dotyczy.

1.2 Wykorzystane materiały

Dla potrzeb wykonania dokumentacji na remont zbiornika wykorzystano materiały, informacje i dane dotyczące przedmiotu, a głównie następujące publikacje :

- mapę zasadniczą w skali 1: 1000
- mapę w skali 1:5 000
- mapę pogładową w skali 1:25 000
- dokumentację techniczną wykonania zbiornika i jazu,
- operat wodno-prawny,
- własne pomiary i wywiad terenowy
- Mioduszecki W. „Zasady projektowania , budowy i eksploatacji małych zbiorników wodnych”, IMUZ, 1995

1.3 Uzgodnienia

Powyższy remont będzie prowadzony na terenie jednego inwestora – właściciela. Cały zakres robót został uzgodniony z inwestorem - właścicielem terenu, oraz z zarządzającym rzeką Orlanka tj. Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku,

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Lokalizacja i stan obecny urządzeń projektowanej inwestycji

Lokalizację inwestycji wskazano na mapie zasadniczej wykonanej w skali 1:1000.

Teren objęty inwestycją to działka nr 623,634,636 oraz działka nr.652-rzeka Orlanka położone na terenie miejscowości Dubicze Cerkiewne obręb Dubicze Cerkiewne gmina Dubicze Cerkiewne powiat Hajnówka. Grunta, na których zostały wykonany zbiornik należą do inwestora tj. Urzędu Gminy w Dubiczach Cerkiewnych.

Położenie zbiornika wykorzystuje dogodne warunki topograficzne. Zasadniczymi czynnikami determinującymi potencjalną lokalizację obiektu są warunki terenowe /odpowiednie ukształtowanie terenu/, właściwe warunki geotechniczne i hydrogeologiczne.

2.2 *Ukształtowanie powierzchni, jej pokrycie i stan zagospodarowania terenu*

Teren objęty projektem znajduje się w miejscowości Dubicze Cerkiewne położony w gminie Dubicze Cerkiewne.

Obecny krajobraz regionu to prawie płaska równina, jedynie miejscami występują tu zdenudowane formy glacialne (kemy, wzgórza morenowe). W rejonie zbiornika nie odnotowuje się znacznych wzniesień. Jest on wynikiem zachodzących w przeszłości a także aktualnie procesów geologicznych, erozji wodnej oraz bardzo intensywnej działalności gospodarczej człowieka. Intensywna uprawa gleb oraz zagłębianie się koryt cieków w dna ich dolin sprawiła, że obecny krajobraz regionu to prawie płaska równina z niewielkimi wzniesieniami.

W sąsiedztwie zlokalizowanego zbiornika występują pastwiska i łąki.

Lokalizacja zbiornika wodnego wykorzystuje dogodne warunki topograficzne i wtapia się krajobrazowo w obecność istniejącego krajobrazu.

Przeważają tu kompleksy użytków zielonych użytkowane ekstensywnie.

W zakresie struktury ekologicznej gminy przewiduje się zachowanie dotychczasowego naturalnego systemu przyrodniczego obszarów tj. lasów, wód, łąk i gruntów użytkowanych rolniczo wraz z głównymi jego elementami, (np. dolinami rzek wraz z ich dopływami).

Zbiornik wodny gromadzi wody powierzchniowe spływające rzeką Orlanka.

Powierzchnia ogółem zajęta pod zbiornik wodny – 6,5ha,

Powierzchnia lustra wody – 5,50ha,

Powierzchnia dna czaszy – 4,65 ha,

Powierzchnia korony zapory - 1120 m², rz.k.162,40

Powierzchnia do rozplantowania – materiał zostanie zhałdowany na działce nr. 623, 20m od krawędzi zbiornika, poczym zagospodarowany zgodnie z przeznaczeniem inwestora. Działka jest własnością właściciela zbiornika.

2.3 Warunki przyrodnicze rejonu związanego z projektowaną inwestycją

Teren, na którym jest wykonany zbiornik wodny nie jest objęty ochroną prawną ze względu na szczególne wartości przyrodnicze. Flora jak i fauna bytująca stale lub okresowo na objętym terenie inwestycji to gatunki nie objęte ochroną prawną. Na terenie tym nie spotyka się również ssaków, ptaków, ryb, płazów, gadów, i owadów, typowych dla pasa nizin środkowopolskich, które byłyby na liście krajowej gatunków chronionych lub też objętych ochroną częściową.

Brak jest rezerwatów i pomników przyrody. Lasy w pobliżu nie są zaliczane do lasów ochronnych, glebochronnych lub wodochronnych.

Środowisko roślin i zwierząt w sytuacji gdy zostanie spuszczone woda i na czas remontu ulegnie mało znaczącej zmianie. Istniejąca flora i fauna w miejscu wykopu ulegnie także mało znaczącej zmianie. Powyższy remont nie jest tak duży żeby to miało miejsce diametralnej zmianie.

2.4 Warunki gospodarczego wykorzystania terenu 2

Użytkowanie obszaru wokół istniejącego zbiornika jest rolnicze. Klasa bonitacyjna gruntów ornych jest zróżnicowana, a uzyskiwane plony zbóż są na poziomie słabym w gminie Dubicze Cerkiewne.

W bliskim sąsiedztwie zbiornika /prawa strona/ występuje niewielkie zalesienie, które w trakcie wykonawstwa zostaje nie naruszone. W zakresie struktury ekologicznej gminy wynikającej z planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie projektowanej inwestycji przewiduje się zachowanie dotychczasowego naturalnego systemu przyrodniczego i gruntów użytkowanych rolniczo. Zmiany użytkowania gruntów rolnych może nastąpić tylko w oparciu o obowiązujące przepisy prawne w zakresie ochrony gruntów rolnych i leśnych.

Użytkowanie terenu i jego gospodarcze wykorzystanie w granicach istniejącego zbiornika należy uznać za intensywne, i przynoszące korzyści gospodarcze właścicielowi i miejscowej ludności.

2.5 Wpływ gospodarki wodnej na wody powierzchniowe i podziemne

Zbiornik poza podstawowym zadaniem – retencjonowaniem wód, służy rolnictwu, zabezpieczeniu przeciwpożarowemu i rekreacji. Warunkiem wykorzystania obiektu jest gromadzenie w nim wody i prawidłowa eksploatacja.

Zbiornik jest napełniany wodami z rzeki Orlanka w przekroju zlewni 22,8 km², oraz uzupełniany wodą opadową i z dużych spływów wód zimowych.

W ocenie właścicieli i użytkowników terenów oddziaływanie zbiornika jest pozytywne na użytki rolne i społecznie akceptowane. Zbiornik doprowadzony do prawidłowej eksploatacji nie posiada negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

2.6 Układ dróg zewnętrznych i wewnętrznych

Do miejsca robót remontowych na zbiorniku, położonego w miejscowości Dubicze Cerkiewne prowadzi droga gminna /żwirowa/ na południe od drogi

wojewódzkiej Hajnówka – Kleszczele. Odległość zbiornika od drogi wojewódzkiej wynosi 750mb, i 1,3km od Urzędu Gminy Dubicze Cerkiewne.

2.7 Uzbrojenie techniczne terenu

Na obszarze objętym niniejszym projektem nie stwierdzono urządzeń technicznych nadziemnego i podziemnego uzbrojenia terenu.

Teren i zaporą jest uwolniona od jakiegokolwiek uzbrojenia. Droga o podłożu piaskowym – naturalnym.

3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

3.1 Inwentaryzacja stanu istniejącego

Remont zbiornika wodnego który służy na potrzeby Urzędu Gminy, miejscowej ludności i zabezpieczenia p-poż położony jest w miejscowości Dubicze Cerkiewne powiat Hajnówka. Wykonany został w przekroju zlewni rzeki Orlanka $22,8\text{km}^2$ i oparty o wody z tej rzeki. Długość zbiornika wynosi 760m, szerokość jego wynosi 60-90m. Spadek podłużny doliny wynosi 2,5o/oo. Najwyższy poziom piętrzenia wody w zbiorniku dostosowany został do położenia wysokościowego użytków zielonych położonych w szerszej dolinie przy wsi Czechy Orlańskie tak, aby nie było szkodliwego oddziaływania spiętrzonych wód na w/w łąki. Zbiornik dobrze wkomponował się w istniejącą zabudowę wraz z otaczającym krajobrazem. Teren w bezpośrednim sąsiedztwie z zbiornikiem w chwili obecnej jest wykorzystywany przez właściciela tj. Urząd Gminy w Dubiczach Cerkiewnych. Wykorzystanie terenu zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego gminy.

3.2 Dane wyjściowe, pomiary i badania, istniejąca sieć punktów wysokościowych

Materiał wyjściowy do podjęcia prac projektowych stanowiły:

- mapy pogładowa w skali 1: 25 000,
- mapa zasadnicza w skali 1:1000,
- mapa ewidencyjna w skali 1:5000,
 - uzupełniające pomiary geodezyjne i badania geotechniczne przeprowadzone w celu szczegółowego rozpoznania terenu i warunków wykonywania robót przewidzianych projektem. W ramach prac geodezyjnych wykonano :

- pomiary położenia zbiornika,
- pomiary i profil podłużny rzeki w skali 1 : 100/2000,
- pomiary i profile poprzeczne w skali 1:100/1000,
- badanie podłoża gruntowego pod kątem występowania wody i ułożenia warstw profilu glebowego zapory.

Pomiary geodezyjne zostały wykonane w oparciu o istniejącą, państwową sieć stałych punktów wysokościowych.

3.3.Charakterystyka wód

Powierzchnia zlewni zasilającej w przekroju jazu wynosi 22,8km².

Lp	Wyszczególnienie	Jednosk a	Ilość.jed n
1	2	3	4
1	- przepływ średni z minimalnych SNQ	m ³ /s	0,041
2	- przepływ średni ze średnich SSQ	m ³ /s	0,058
3	- przepływ średni z maksymalnych SWQ	m ³ /s	0,104
4	- przepływ wielkiej wody letniej Q _{3L}	m ³ /s	1,28
5	- przepływ wielkiej wody zimowej Q _{3z}	m ³ /s	2,88
6	- przepływ wody katastrofalnej Q ₄	m ³ /s	7,09
7	Q _b - przepł. nienaruszalny biologiczny poniżej zbiornika	m ³ /s	0,012

3.3.1.Potrzeby wodne.

Zbiornik wodny -retencyjny jest zaopatrywany zasobami wód powierzchniowych z rzeki Orlanka. Piętrzenie przy - NPP 161,25 daje pojemność wody w zbiorniku Q=75350m³.

Przy uwzględnieniu strat na parowanie, które w sezonie letnim wynosi średnio 0,5l/s/ha z powierzchni wody w zbiorniku F=5,5ha otrzymamy:

$$q_p = 5,5 \times 0,5 = 2,75 \text{ l/s} - 3 \text{ l/s},$$

$$Q = 3 + 7 = 10 \text{ l/s.}$$

7.	Rzędna progu jazu /ponuru/	m nrm	158,00
8	Powierzchnia zalewu zbiornika przy NPP	ha	5,5
9.	Objętość zbiornika przy NPP	tyś m ³	75,35
10.	Budowla piętrząca-jaz z przepustem	kl	IV
11.	Zapora ziemna – długość zapory czołowej	m	140
12.	Średnia głębokość zbiornika przy NPP	m	1,50
13.	Długość zbiornika /w osi rzeki/	m	760
14.	Szerokość korony zapory	m	7,0
15.	Czas napełniania zbiornika przy dopływie średnim norm. Przy wielkiej wodzie zimowej	doby godz.	19 15
16.	Okres wykonania zbiornika	lata	1985

B. Zapora i budowla upustowa (klasa budowli IV)

Lp	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilośćjedm.
1	2	3	4
1	Zapora - nasyp uformowany z obrzeża wykopów ze zbiornika, korona stanowi nawierzchnię drogi, ulepszoną mieszanką żwirową, szer. korony 7m Rz. korony	m mnpm	140,00 162,25
2	Skarpy odwodne zapory o nachyleniu, ubezpieczone płytami betonowymi, o wym. 1x3m, w koronie barierka na długości zapory,		1:2,5
3	Skarpy odpowietrzne zapory o nachyleniu, obsiane mieszanką traw		1:2,5
4	Umocnienie rurociagu- konstrukcja dokowa żelbet. W płycie dennej jest być niecka wypadowa 0,3m, szer. w świetle przyczółków 4,20m L-6,0m, narz. w płot. L-10m		
5	Umocnienie wlotu-przepustu rurowy 2x1,5m, L-11,5m, połączony z dkiem jazu, wys. ścian doku 0,25m-4,25m, grub. 0,20—0,60m, płyta fund. doku grub. 0,50m, długość doku i płyty 10m, rury uszcz. kołbet. na siatce Rabitza		
6	Budowla upustowa		

	- jaz żelbetowy połączony z przepustem j.w - zamknięcia szandorowe - kratka zabezpieczająca migrację ryb i przepływ zanieczy.		
7	Światło budowli	m	2x1,8m
8	Normalny poziom piętrzenia (NPP)	m npm	161,25
9	Klasa budowli	kl	IV
10	Rzędna progów jazu	m npm	158,00
11	Rzędna korony ścian	mnpm	162,25
12	Scianka szczelna L-3m Niecka wypadowa	m npm	157,55
13	Konstrukcje betonowe - woda górna - woda dolna		dok. żelb. wylot żelb.
1 4	Powierzchnia zlewni w przekroju	km ²	22,8

3.4.2 Funkcje zbiornika

Zbiornik wodny wraz z urządzeniami towarzyszącymi służy różnym celom, łączącym się i wzajemnie przenikającym, a głównie:

- retencja wód powierzchniowych dla zaspokojenia potrzeb miejscowych rolników i Urzędu Gminy,
- ochronie środowiska przyrodniczego,
- poprawienie czystości wód, powstrzymania erozji wodnej po stoku,
- wypoczynkowi, oraz ekstensywna hodowla ryb,
- ochronie przeciwpożarowej,
- podniesienie walorów krajobrazowych i estetycznych obszaru wiejskiego,
- poprawienie mikroklimatu w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika,
- zwiększenie pojemności wodnej w profilu glebowym.

3.4.3 Rozwiązania techniczne głównych elementów remontu

W projekcie remontu zbiornika przewiduje się wykonanie wykopu – niwelacji czaszy zbiornika o powierzchni 4,65ha, oraz naprawy skarpy zapory od strony odwodnej. Kubatura wykopu z dna wynosi 19437m^3 i rzeki Orlanka 1227m^3 /do inwentaryzacji po spuszczeniu wody z zbiornika/. Masy ziemne to namuły /piasek, cząstki torfu, zanieczyszczenia ze zlewni leśnej oraz frakcje unoszone/ naniesione w czasie spływów wielkich wód jak i namuły wleczone dnem rzeki przez wody zlewni, natomiast remont skarpy jest podyktowany klawiszowaniem się płyt oraz wysokim stanem filtracji wody przez zaporę co w konsekwencji prowadzi do procesu wymywania gruntu z zapory.

W pierwszym etapie przed przystąpieniem do wykonawstwa należy spuścić wodę ze zbiornika. Spust wody dokonujemy zgodnie z Instrukcją gospodarowania wodą, eksploatacji i utrzymania oraz pozwoleniem wodnoprawnym.

Następnym etapem jest wytrasowanie trasy rzeki i jej wykop koparkami podsiębiernymi na materacach z odkładem urobku wzdłuż trasy rzeki. Po czym przystępujemy do wykopu czaszy zbiornika. Wykop prowadzimy do projektowanych rzędnych dna /rysunki, przekroje/ bez naruszania miejsca plażowego i górnych skarp zbiornika. Usuwanie urobku z dna prowadzimy koparkami na materacach metodą przerzutów w kierunku stopy skarpy, następnie ładujemy na środki transportu i odwozimy na miejsce składowania

dz.nr. 623, 20m od krawędzi zbiornika. Działka jest własnością właściciela zbiornika.

Po wykonaniu powyższych robót przystępujemy do remontu skarpy zapory od strony odwodnej jak nizej:

- zdemontowanie i wywóz płyt z skarpy na miejsce składowania wskazane przez inwestora – 960m^2 ,
- wybranie – wykop mas ziemnych z skarpy /warstwa 60cm/ z odwiezieniem do miejsca składowania – 1008m^3 ,
- założenie membrany np. TEFOND na głębokość wskazaną na rysunku, nachylenie skarpy 1:2,5 – 1440m^2 ,
- wykonanie utwierdzenia membrany poprzez podsypkę z gruntu piaszczystego wraz z jego zagęszczeniem – 1008m^2 ,
- wykonanie i ułożenie krawężnika – 120m,
- rozścielenie i ułożenie na skarpie geowłókniny GEONmin250g/m² – 1020m^2 ,
- ułożenie płytek żelbetowych ażurowych/50x50/i ich zaspoinowanie – 960m^2 ,
- dokonanie humusowania i wysiewu nasion na skarpie powyżej umocnienia betonowego – 240m^2 .

Zabudowę skarp prowadzić etapami zagęszczając co 20cm ubijakami spalinowymi. Po zakończeniu robót tereny wokół zbiornika oraz uszkodzone skarpy zagospodarować i obsiać mieszanką traw. Dokonać profilowania korony zapory do rzędnej 162,40. Dokonać malowania elementów metalowych na zbiorniku, wraz z oczyszczeniem betonów budowli piętrzącej, oraz odmulić dno rzeki powyżej zbiornika.

Zainstalować pizometry i przystąpić do napełniania zbiornika zgodnie z Instrukcją gosp..... . Na powyższe roboty jest sporządzony przedmiar do którego należy się odnosić w trakcie przystąpienia do wykonstwa.

W ramach w/w robót należy wykonać:

- spuszczenie wody z zbiornika,
- inwentaryzacja zamulenia,

- wykop rzeki i dna czaszy z transportem urobku,
- wykonanie naprawy skarpy zbiornika – grunt zagęścić do wskaźnika $I_s \geq 0,90$,
- niwelacja korony zapory,
- instalacja pizometrów,
- wykonanie i założenie szandorów – prowadzenie napelniania,
- dokonać odmulenia dna rzeki powyżej zbiornika,
- zagospodarowanie mieszanką traw skarpy i zniszczonych powierzchni,
- dokonać malowania elementów stalowych budowli piętrzącej i kładki dla pieszych oraz oczyszczenia betonów budowli piętrzącej.

3.5 Założenia technologiczne prowadzenia robót budowlanych 3

Roboty wykonawcze prowadzone być powinny zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami BHP oraz wiedzą techniczną, i doświadczeniem praktycznym.

Jako okres odpowiedni do realizacji prac przewidzianych projektem zaleca się miesiące letnie o najniższych opadach, przy najniższym poziomie wód gruntowych.

Aby przystąpić do wykonania wykopu – robót remontowych na zadaniu – zbiornik wodny Dubicze Cerkiewne należy:

- wyznaczyć miejsce składowania urobku,
- dokonać spuszczenia wody,
- dokonać inwentaryzacji mas ziemnych,
- wyznaczyć trasę rzeki,
- po czym przeprowadzić prace konstrukcyjne, ziemne, porządkowe i niwelacyjne.

6. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze otoczenia

Prowadzona prawidłowo eksploatacja na zbiorniku, zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r. w sprawie określania rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć środowisko oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji nie należy do mogących pogorszyć stan środowiska-/Dz.U.nr.179 poz.1490/.

Inwestycja ta nie znajduje się i nie zalicza do „szczególnie szkodliwych” ani też do „mogących pogorszyć stan środowiska” zmieniając stosunki wodne /Dz.U.nr.179 poz.1490/. Powyższa inwestycja w oddziaływaniu na środowisko nie przyczynia się do niebezpiecznej degradacji zasobów ekologicznych.

3.7. Występujące warunki gruntowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r /Dz.U. nr. 126 poz. 839/ powyższa inwestycja jest już posadowiona w warunkach gruntowych i nie wymaga opracowania w formie ekspertyzy lub dokumentacji geotechnicznej jest to inwestycja wglębna.

Zostało przeprowadzone badanie podłoża gruntowego zapory pod kątem występowania wody i ułożenia warstw profilu glebowego.

Występowanie warunków wodnych w zaporze jest niedostateczne.

3.8 WYTYCZNE DO WYKONAWSTWA I BHP

Wszystkie roboty wykonawcze na zbiorniku należy wykonać zgodnie z wytycznymi, rysunkami konstrukcyjnymi oraz specyfikacją techniczną.

Przy wykonaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP.

Materiały stosowane do wykonania powyższych robót, które mają wpływ na spełnianie przez wykonywane obiekty budowlane tzw. Wymagań podstawowych określonych w Ustawie Prawo budowlane, muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami Prawa budowlanego. Wyroby te winny być oznakowane odpowiednim znakiem świadczącym o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie hydrotechnicznym.

Możliwe jest zastosowanie innych materiałów, jeśli materiały te posiadają właściwości wynikające z tych warunków.

Sprzęt stosowany przy wykonywaniu robót powinien posiadać wymagane dopuszczenie użytkowania. Prace należy wykonywać wyłącznie przeznaczonymi do tego celu narzędziami. Po wykonaniu wszystkich robót teren wokół doprowadzić do należytego porządku i zagospodarować.

Roboty wykonywane są typowymi robotami ziemnymi i należy zachować odnośne przepisy BHP.

W ocenie wykonawstwa robót powyższe roboty powinna prowadzić osoba posiadająca w tym zakresie uprawnienia.

Prace podane w niniejszym projekcie remontu mają charakter robót konserwacyjno – remontowych i w związku z tym, stosownie do art.30 ust.1 pkt.1 w zw. z art.29 ust.2 pkt.1i8 ustawy z dnia 8 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane /Dz.U.Nr.207 poz.2016 z dnia 05.12.2003r z póź.zm./ wymagają zgłoszenia zamiaru wykonania prac remontowych w Urzędzie Wojewódzkim w Białymstoku.

inż. Ryszard Kruszewski
upr. bud. BI/214/82 I III
Rzecznawca SI-WM-946
SITR-NOT/14655/-mel. wod., gosp. wod.,
gosp. wod.

mgr inż. Mirosław Pożniak
upr. bud. BŁ 155/90
specjal. tech.-bud. wod. mel. i zag. wód
upr. hydrologiczne 51.03 Min. Środ.
Rzecznawca specjal. wod. mel.
SITWM-NOT (2170)

3. INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Obiekt: Remont zbiornika wodnego Dubicze Cerkiewne.

Inwestor: Urząd Gminy w Dubiczach Cerkiewnych.

Opracował: mgr inż. Mirosław Poźniak

inż. Mirosław Poźniak
upr. bud. Bl. 155/90
specjal. bud. wod. mel. i ujęć wód
geologiczne 51/04 Min. Środ.
projektanta specjal. wod. mel.
WM-NOT (2170)

inż. Ryszard Kruszewski

inż. Ryszard Kruszewski
upr. bud. Bl. 214/82 i Bl. 36/03 mel. wod.
Rzecznik wod. mel. i ujęć wód
SITR-NOT/14855/-mel. wod. gosp. wod.
SITR-NOT/1946/

Białystok. 2005.11.15

Część opisowa

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Remont zbiornika na potrzeby gospodarstw miejscowych rolników, Urzędu Gminy i zabezpieczenia p-poż. będzie polegało na odmuleniu czaszy zbiornika, wykopu rzeki z jej skarpami oraz naprawy skarpy zapory od strony odwodnej.

Powyższe roboty należy wykonać technicznie zgodnie z projektem i sztuką budowlaną.

Roboty powinny być prowadzone wg harmonogramu:

1. Wytczenie składowania urobku.
2. Spuszczenie wody z zbiornika.
3. Wyznaczenie trasy rzeki.
4. Wydobycie i umieszczenie mas ziemnych na odkład /wykop/.
5. Transport mas ziemnych.
6. Wykonanie naprawy skarpy. *zapory*.
7. Plantowanie korony zapory.
8. Malowanie elementów stalowych.
9. Oczyszczenie betonów budowli piętrzącej.
10. Zagospodarowanie zniszczonych pożytków i skarp mieszaną traw.
11. Doprowadzenie do ładu i uporządkowanie terenu.
12. Wykonanie szandorów.
13. Prowadzenie napełniania zbiornika

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Nie występuje.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje

zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Roboty ziemne będą wykonywane sprzętem mechanicznym typu koparka, spycharka natomiast umocnieniowe i plantowanie skarp ręcznie. Sprzęt mechaniczny, który będzie pracował na budowie musi być sprawny technicznie.

Pracownicy wykonujący w/w prace powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobisty tj. kaski ochronne, rękawice ochronne oraz ubrania ochronne.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych

Przed dopuszczeniem do wykonania pracy należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy, który powinien zapoznać uczestników szkolenia z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na stanowisku przez osoby kierujące pracownikami wyznaczoną przez pracodawcę. Odbycie przez pracownika instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych pracownika.

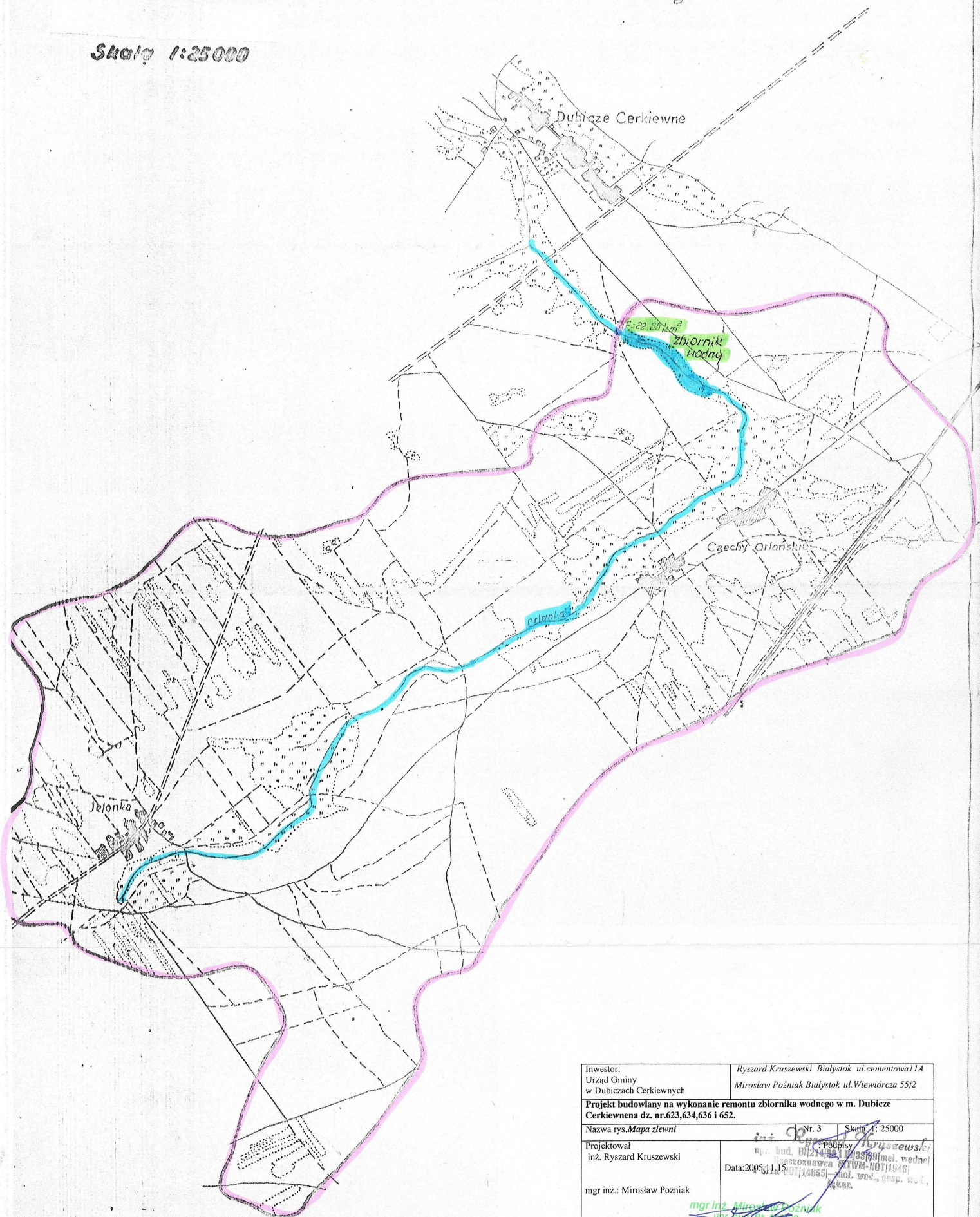
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikające z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Przy wykonywaniu powyższej inwestycji nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

W przypadku wystąpienia zagrożenia należy udzielić pierwszej pomocy. W miejscu budowy powinna znajdować się przenośna apteczka i zapewniony przez kierownictwo budowy dostępny środek lokomocji.

Mapa poglądowa i zlewni przed. inw. Dubicze Cerkiewne - zbiornik wodny

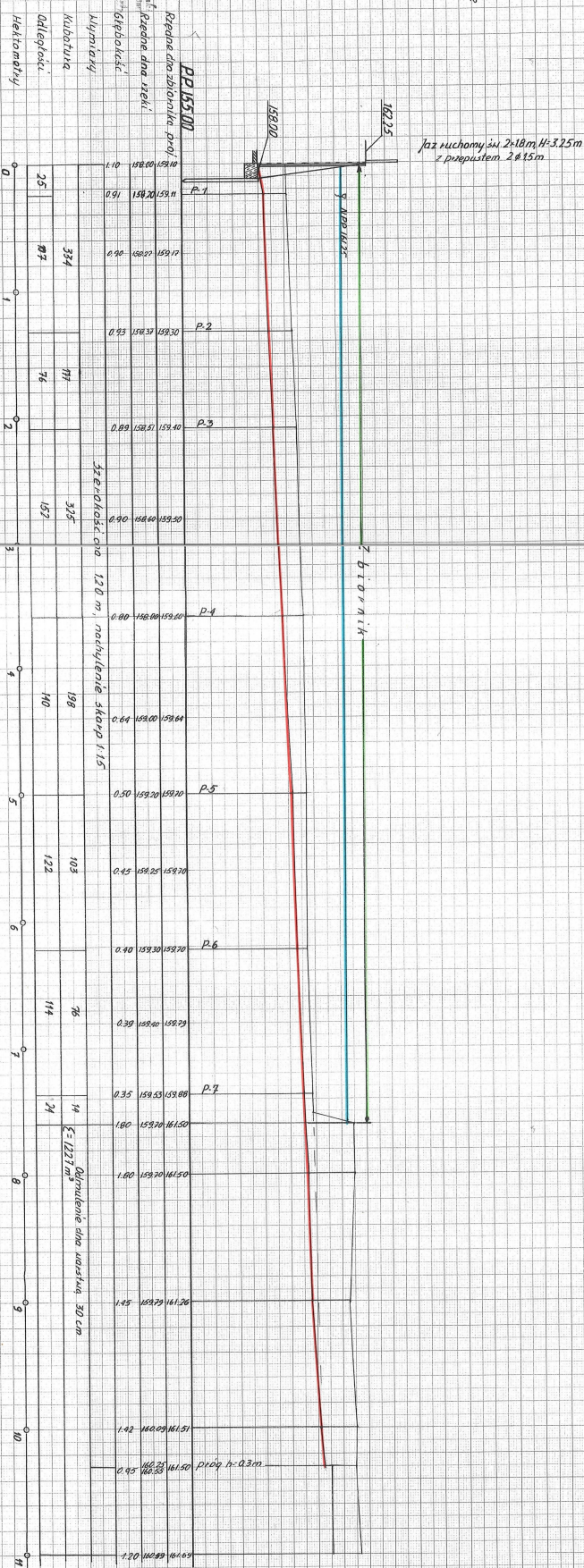
Skala 1:25000

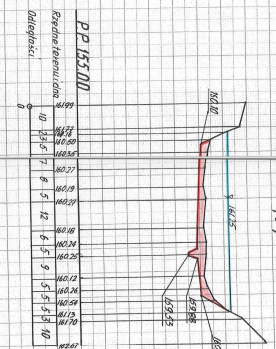


Inwestor: Urząd Gminy w Dubiczach Cerkiewnych	Ryszard Kruszewski Białystok ul.cementowa11A Mirosław Poźniak Białystok ul.Wiewiórcza 55/2
Projekt budowlany na wykonanie remontu zbiornika wodnego w m. Dubicze Cerkiewne dz. nr.623,634,636 i 652.	
Nazwa rys. Mapa zlewni	Nr. 3 Skala: 1: 25000
Projektował inż. Ryszard Kruszewski	upr. bud. 0121445/03/89 mel. wodnol Data: 2005.11.15 Rzeczoznawca SITWM-NOT(1948) mgr inż.: Mirosław Poźniak

mgr inż. Mirosław Poźniak
specjal. bud. wod.-mel. i ujęć wód
upr. hydrologiczne 51/04 Min. Środ.
Rzeczoznawca specjal. wod. mel.
SITWM-NOT (2170)

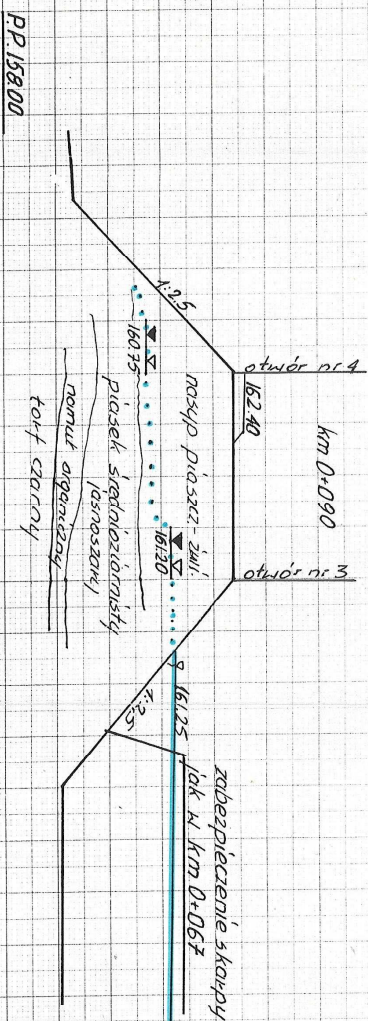
Skala $1: \frac{100}{2000}$



Skala $1: \frac{100}{1000}$ [illegible]

Przekroje przez zaporę

Skala $1: \frac{100}{200}$



INWESTOR: Urząd Gminy w Dubiczach Cerkiewnych	Ryszard Kruczkowski, Białystok, ul. cementowa 1A Mirosław Pozniak, Białystok, ul. Wiewiórcza 55/2
---	--

Nazwa rys. *Przekrój przez zaporę*

inż. Ryszard Kruszeński

mgr inż.: Miroslaw Pożniak

Nr 6	Skala: 1:1 000 200
------	--------------------

upr. bud. H124621 H13849 mel. wozne
Hec662newc NITAM-3011946
Data:2005.11.15
CVR:NTT1455-001 W001 W020 W030 W040 W050 W060 W070 W080 W090 W100 W110 W120 W130 W140 W150 W160 W170 W180 W190 W200 W210 W220 W230 W240 W250 W260 W270 W280 W290 W300 W310 W320 W330 W340 W350 W360 W370 W380 W390 W400 W410 W420 W430 W440 W450 W460 W470 W480 W490 W500 W510 W520 W530 W540 W550 W560 W570 W580 W590 W600 W610 W620 W630 W640 W650 W660 W670 W680 W690 W700 W710 W720 W730 W740 W750 W760 W770 W780 W790 W800 W810 W820 W830 W840 W850 W860 W870 W880 W890 W900 W910 W920 W930 W940 W950 W960 W970 W980 W990 W1000 W1010 W1020 W1030 W1040 W1050 W1060 W1070 W1080 W1090 W1100 W1110 W1120 W1130 W1140 W1150 W1160 W1170 W1180 W1190 W1200 W1210 W1220 W1230 W1240 W1250 W1260 W1270 W1280 W1290 W1300 W1310 W1320 W1330 W1340 W1350 W1360 W1370 W1380 W1390 W1400 W1410 W1420 W1430 W1440 W1450 W1460 W1470 W1480 W1490 W1500 W1510 W1520 W1530 W1540 W1550 W1560 W1570 W1580 W1590 W1600 W1610 W1620 W1630 W1640 W1650 W1660 W1670 W1680 W1690 W1700 W1710 W1720 W1730 W1740 W1750 W1760 W1770 W1780 W1790 W1800 W1810 W1820 W1830 W1840 W1850 W1860 W1870 W1880 W1890 W1900 W1910 W1920 W1930 W1940 W1950 W1960 W1970 W1980 W1990 W2000 W2010 W2020 W2030 W2040 W2050 W2060 W2070 W2080 W2090 W2100 W2110 W2120 W2130 W2140 W2150 W2160 W2170 W2180 W2190 W2200 W2210 W2220 W2230 W2240 W2250 W2260 W2270 W2280 W2290 W2300 W2310 W2320 W2330 W2340 W2350 W2360 W2370 W2380 W2390 W2400 W2410 W2420 W2430 W2440 W2450 W2460 W2470 W2480 W2490 W2500 W2510 W2520 W2530 W2540 W2550 W2560 W2570 W2580 W2590 W2600 W2610 W2620 W2630 W2640 W2650 W2660 W2670 W2680 W2690 W2700 W2710 W2720 W2730 W2740 W2750 W2760 W2770 W2780 W2790 W2800 W2810 W2820 W2830 W2840 W2850 W2860 W2870 W2880 W2890 W2900 W2910 W2920 W2930 W2940 W2950 W2960 W2970 W2980 W2990 W3000 W3010 W3020 W3030 W3040 W3050 W3060 W3070 W3080 W3090 W3100 W3110 W3120 W3130 W3140 W3150 W3160 W3170 W3180 W3190 W3200 W3210 W3220 W3230 W3240 W3250 W3260 W3270 W3280 W3290 W3300 W3310 W3320 W3330 W3340 W3350 W3360 W3370 W3380 W3390 W3400 W3410 W3420 W3430 W3440 W3450 W3460 W3470 W3480 W3490 W3500 W3510 W3520 W3530 W3540 W3550 W3560 W3570 W3580 W3590 W3600 W3610 W3620 W3630 W3640 W3650 W3660 W3670 W3680 W3690 W3700 W3710 W3720 W3730 W3740 W3750 W3760 W3770 W3780 W3790 W3800 W3810 W3820 W3830 W3840 W3850 W3860 W3870 W3880 W3890 W3900 W3910 W3920 W3930 W3940 W3950 W3960 W3970 W3980 W3990 W4000 W4010 W4020 W4030 W4040 W4050 W4060 W4070 W4080 W4090 W4100 W4110 W4120 W4130 W4140 W4150 W4160 W4170 W4180 W4190 W4200 W4210 W4220 W4230 W4240 W4250 W4260 W4270 W4280 W4290 W4300 W4310 W4320 W4330 W4340 W4350 W4360 W4370 W4380 W4390 W4400 W4410 W4420 W4430 W4440 W4450 W4460 W4470 W4480 W4490 W4500 W4510 W4520 W4530 W4540 W4550 W4560 W4570 W4580 W4590 W4600 W4610 W4620 W4630 W4640 W4650 W4660 W4670 W4680 W4690 W4700 W4710 W4720 W4730 W4740 W4750 W4760 W4770 W4780 W4790 W4800 W4810 W4820 W4830 W4840 W4850 W4860 W4870 W4880 W4890 W4900 W4910 W4920 W4930 W4940 W4950 W4960 W4970 W4980 W4990 W5000 W5010 W5020 W5030 W5040 W5050 W5060 W5070 W5080 W5090 W5100 W5110 W5120 W5130 W5140 W5150 W5160 W5170 W5180 W5190 W5200 W5210 W5220 W5230 W5240 W5250 W5260 W5270 W5280 W5290 W5300 W5310 W5320 W5330 W5340 W5350 W5360 W5370 W5380 W5390 W5400 W5410 W5420 W5430 W5440 W5450 W5460 W5470 W5480 W5490 W5500 W5510 W5520 W5530 W5540 W5550 W5560 W5570 W5580 W5590 W5600 W5610 W5620 W5630 W5640 W5650 W5660 W5670 W5680 W5690 W5700 W5710 W5720 W5730 W5740 W5750 W5760 W5770 W5780 W5790 W5800 W5810 W5820 W5830 W5840 W5850 W5860 W5870 W5880 W5890 W5900 W5910 W5920 W5930 W5940 W5950 W5960 W5970 W5980 W5990 W6000 W6010 W6020 W6030 W6040 W6050 W6060 W6070 W6080 W6090 W6100 W6110 W6120 W6130 W6140 W6150 W6160 W6170 W6180 W6190 W6200 W6210 W6220 W6230 W6240 W6250 W6260 W6270 W6280 W6290 W6300 W6310 W6320 W6330 W6340 W6350 W6360 W6370 W6380 W6390 W6400 W6410 W6420 W6430 W6440 W6450 W6460 W6470 W6480 W6490 W6500 W6510 W6520 W6530 W6540 W6550 W6560 W6570 W6580 W6590 W6600 W6610 W6620 W6630 W6640 W6650 W6660 W6670 W6680 W6690 W6700 W6710 W6720 W6730 W6740 W6750 W6760 W6770 W6780 W6790 W6800 W6810 W6820 W6830 W6840 W6850 W6860 W6870 W6880 W6890 W6900 W6910 W6920 W6930 W6940 W6950 W6960 W6970 W6980 W6990 W7000 W7010 W7020 W7030 W7040 W7050 W7060 W7070 W7080 W7090 W7100 W7110 W7120 W7130 W7140 W7150 W7160 W7170 W7180 W7190 W7200 W7210 W7220 W7230 W7240 W7250 W7260 W7270 W7280 W7290 W7300 W7310 W7320 W7330 W7340 W7350 W7360 W7370 W7380 W7390 W7400 W7410 W7420 W7430 W7440 W7450 W7460 W7470 W7480 W7490 W7500 W7510 W7520 W7530 W7540 W7550 W7560 W7570 W7580 W7590 W7600 W7610 W7620 W7630 W7640 W7650 W7660 W7670 W7680 W7690 W7700 W7710 W7720 W7730 W7740 W7750 W7760 W7770 W7780 W7790 W7800 W7810 W7820 W7830 W7840 W7850 W7860 W7870 W7880 W7890 W7900 W7910 W7920 W7930 W7940 W7950 W7960 W7970 W7980 W7990 W8000 W8010 W8020 W8030 W8040 W8050 W8060 W8070 W8080 W8090 W8100 W8110 W8120 W8130 W8140 W8150 W8160 W8170 W8180 W8190 W8200 W8210 W8220 W8230 W8240 W

[illegible]

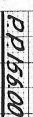
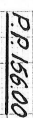
ż. Miroslaw Pozniak

40r. bud. Bt 455/97

[illegible]

~~zawca special. wod. mel.~~
~~SITWMI-NOT (2170)~~

Skala 1: $\frac{100}{200}$



- 1-8 - pizometry

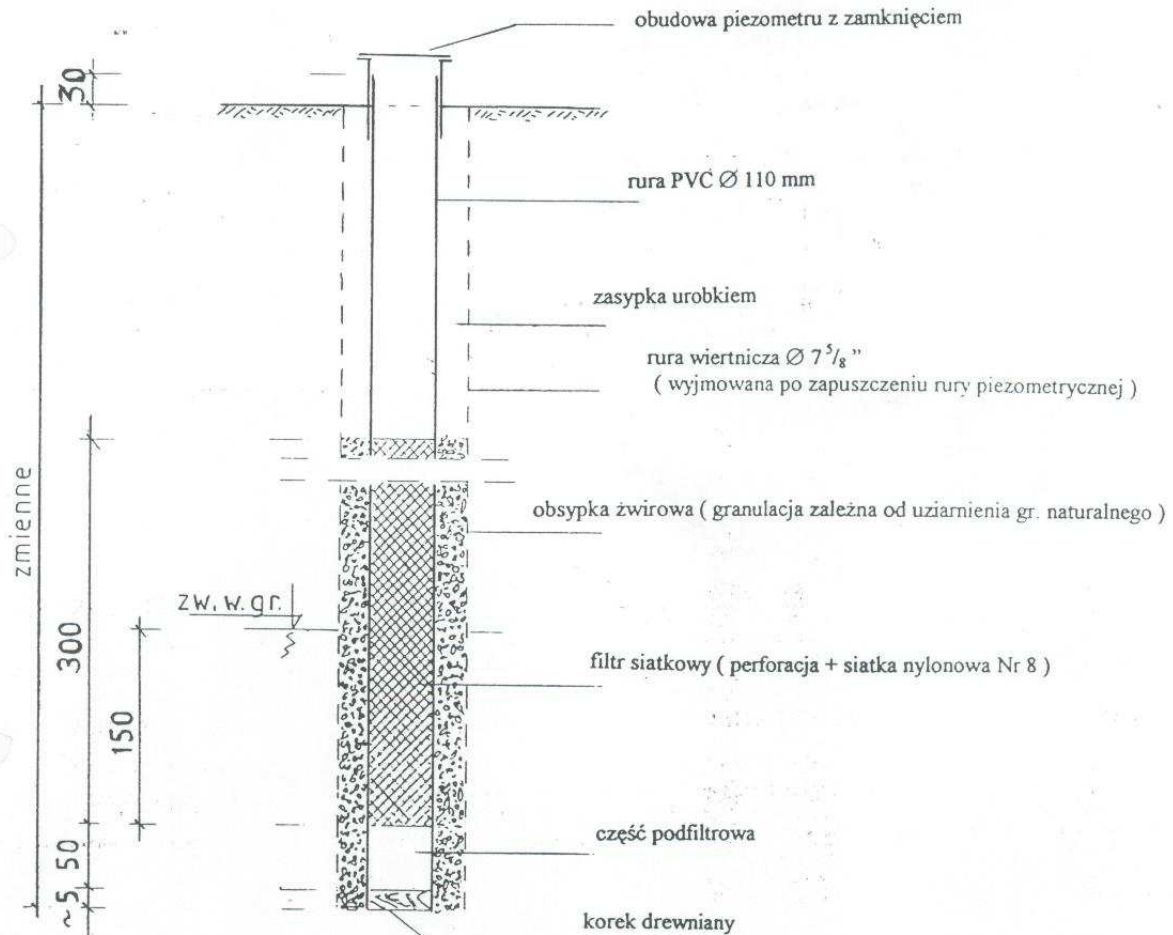
III - izjednačovací písmenku

-
- Hand-drawn site plan of a building plot on a grid. The plot is 20.00m wide and 20.00m deep. A horizontal dashed line in the center is labeled "os. budowl. piętrzącej i z. Orlanka". Eight points are marked with circles and numbers 1 through 8. Horizontal dimensions at the top and bottom are 8.0m, 4.0m, and 4.0m. Vertical dimensions on the left are 10.00m and 10.00m.

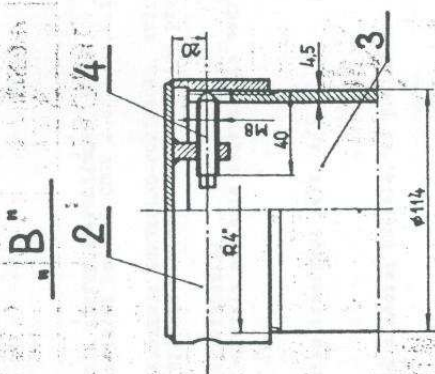
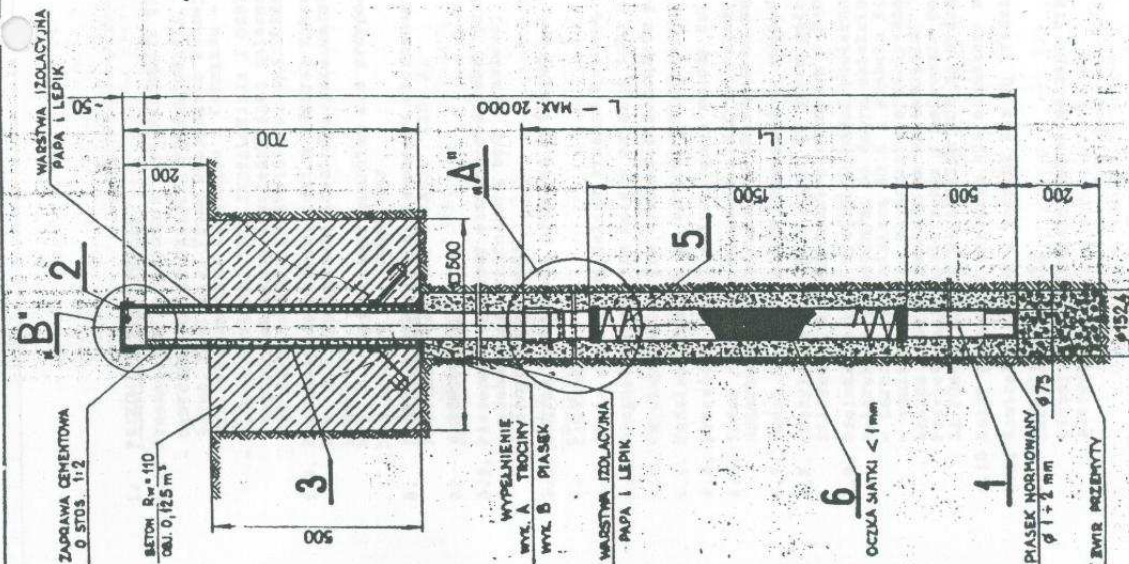
[illegible]

SCHEMAT KONSTRUKCJI PIEZOMETRU

(wymiary w centymetrach)



Inwestor:	Ryszard Kruszeński Białystok ul.cementowa11A
Urząd Gminy w Dubiczach Cerkiewnych	Mirosław Poźniak Białystok ul.Wiewiórcza 55/2
Projekt budowlany na wykonanie remontu zbiornika wodnego w m. Dubicze Cerkiewne dz. nr.623,634,636 i 652.	
Nazwa rys.Rysunek konstrukcyjny piezometrów	
Projektował inż. Ryszard Kruszeński	inż. Ryszard Kruszeński opr. bud. B/2005/33/18 Rzeczoznawca SITWM-NOT (2146) Data: 2005.11.18-NOT(14055)-mel. wod. gosp. wod.
mgr inż.: Mirosław Poźniak	mgr inż. Mirosław Poźniak opr. bud. B/2005/33/18 specjal. tech. bud. wod.-kan. i ujęć wód opr. hydrogeol. 5/704 (lin. Śród Rzeczoznawca specjal. wod. mel. SITWM-NOT (2170)



Adaptacja: mianost. B.

Poz.	Nazwa części	Nazwa rysunku		Ilość	Materiał	Nr rysunku lub normy
		Wzrost	Wzrost			
4+6	CZĘŚCI NORMALNE			1	—	KP 72-11 str. 3
3	KOLUMNKA			1	—	KP 72-11 str. 5
2	ZAMKNIĘCIE			1	—	KP 72-11 str. 5
1	PRZEWÓD			1	PCW	KP 72-11 str. 4

**BUDOWLE HYDROTECHNICZNE
WYPOSAŻENIE KONTROLNO-POMIAROWE
ZAKŁADOWE OPRACOWANIE PONTARZANE**

ZASTĘPUJE SYB. NR G-5821

C.B.S. i P.B.W. "HYDROPROJEKT"

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

1.1. Przedmiotem opracowania jest PIESOMETR WIERCONY OTWARTY odpowiadający:

- WYTYCZNY INSTRUKCJAZYTOWY PROJEKTOWANIA. WYPOSAZENIE BUDOWLI HYDROTECHNICZNYCH W URZADZENIA KONTROLNO-POMIAROWE, WI-H5, oprac. Centralny Urząd Gospodarki Wodnej - Departament Techniki, zatwierdzone decyzją nr 72/69 Prezesa CUGW z dnia 21.V.1969r, w 4. Wydziale Katalogu i Cenników - Warszawa 1969 r.

- WARUNKOM TECHNICZNYM INSTALOWANIA I ODBIORU. WYPOSAZENIE BUDOWLI HYDROTECHNICZNYCH W URZADZENIA KONTROLNO-POMIAROWE, WT10 - Projekt, redakcja uwzględniająca zaopiniowanie Specjalistów Oceny Projektów Inwestycyjnych Ministerstwa Rolnictwa i Przemysłu Żywności z dnia 11.IV.1974 r. wyd. CBSIPW HYDROPROJEKT Warszawa 1974 r.

1.2. Piesometr opracowany jest w różnych wykonaniach w zależności od jego długości i rodzaju wypełnienia:
 - Piesometr o wypełnieniu trzecinnym jako warunek izolacyjny, uniemożliwiający samarsanie przy wysokim poziomie zwierciadła wody gruntowej.
 - Piesometr o wypełnieniu piaskiem dla przypadków niskiego zwierciadła wody gruntowej.
 - Piesometr o wypełnieniu L - 20000 mm.
 - Piesometr o wypełnieniu L - 12500 mm z wypełnieniem trzecinnym /wyt. A/.

2. PRZELICZENIA WYKONANE WIERCONY OTWARTY 1256 A.

3. KONTROLA

3.1. Piesometr wiercony otwarty jest's budownictwem hydrotechnicznym z terenu, poza właściwą budowlą, do pomiarów:
 - poziomu zwierciadła wody gruntowej
 - temperatury wody.

3.2. Zakres sterowania powinien być zgodny z kryteriami WI-H5 pkt 3.3.2.

4. WYKONANIE

4.1. Ośrodek wiercony należy wykonać kolumną rurą o średnicy 152,4 mm.

4.2. Długość piesometru należy ustalić tak, aby filtr znalazł się w zasięgu warstwy wodonośnej.

4.3. Warstwy izolacyjne wykonano z 3 kręgów poły salazowych lepikien.

4.4. Podział przesłony na odcinki składowe należy od warunków lokalnych.

4.5. Przesłona w ośrodku wierconym należy owinąć drutem o średnicy 2,5 mm, spiralnie o skoku 30 mm.

4.6. Rurę /poś. 4/ o średnicy 250 mm należy owinąć drutem o średnicy 2,5 mm, spiralnie o skoku 100 mm.

4.7. Rurę /poś. 3/ należy zamocować do przesłony, ewentualnie o skoku 100 mm.

4.8. Odobylania rury piesometru od piasku położenia piesometru, rzedziej dwa stopy wiercenia, długości rury filtracyjnej i pod-filtrów, instalowanie piesometru i łączenie rur z PWT powinno być zgodne z wymaganiami WT10 pkt 3.3.3.3.

4.9. Odcinek kolumny wystający ponad powierzchnię /poś. 3/ i zamknięcie /poś. 2/ powinny być zabezpieczone przed korozją pokrytymi malarstwem ochronnym na dachu obłożone dla innych znajdujących się tam konstrukcji stalowych lub

- farbą olejną min. 60 g o symbolu 2121-002-370
 - emalią olejną stopniowo wytrzymującą o symbolu 2121-000-110 /kolor do uzgodnienia z użytkownikiem/ - 2 warstwy
 - emalią grubości 0,2 mm po wyschnięciu 120 min
 Przygotowanie powierzchni i malowanie powinno być zgodne z INSTRUKCJĄ ZABEZPIECZANIA PRZED KOROZJĄ KONSTRUKCJI STALOWYCH ZA POMOCĄ POKRYC MALARSKICH IZOR na wydanej przez Komitet Manki i Techniki w 1971 r.

4.10. Każdy piesometr powinien być oznaczony ostatecznie i trwale kolejką numerem piesometru.

4.11. Kontrola, odbiór i warunki bhy eg rozdzielców 3,4 i 5 WT10.

5. MATERIAŁY PODATKOWE

5.1. Rysy 2 i 3 wyrażają indywidualnego wypełnienia przez użytkownika dokumentacji w zależności od warunków instalowania piesometru.

Rys. Nr KP 72-11

C.B.S. i P.B.W. "HYDROPROJEKT"

ZASTĘPUE RYS. NR G-5621

BUDOWLE HYDROTECHNICZNE
 WYPOSAZENIE KONTROLNO-POMIAROWE
 ZAKŁADOWE OPRACOWANIE POWTARZALNE

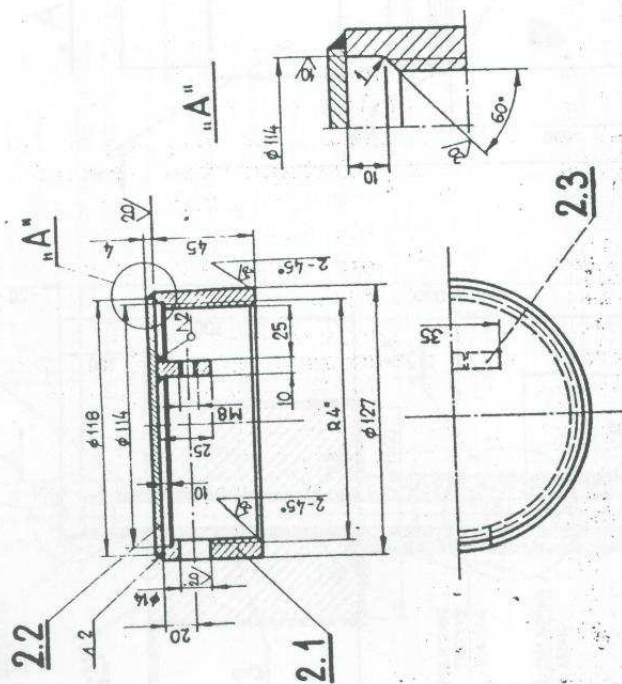
STOSOWANIE NA ODPOWIEDZIALNOŚĆ UŻYTKOWNIKA UWAGI ZŁEŻĄC DO "HYDROPROJEKT" WARSZAWA

4) PATRZ PRZYKŁAD OZNACZENIA str. 1

1. ŚRUBĘ POZ. 4 KADMOWAĆ ELEKTROLITYCZNIE Fe/Cd - 12 m PN-71/-B 7008
2. NOŻNIA BRANOWA W OPACOWANIU DYSTYBUTOREM SIATKI STYLOWEJ JEST "TECHNOZBYT" ŁÓDŹ P. ZWYCIESZWA 2

Zachętność Aktywista				Miejsce, pow.	
Budońka				WYPOSAŻENIE	
				KONTROLNO - POMIAROWE	
Dane		Miejsce/Adres	Podpis	Nr prot.	Nr zoz.
Opisowat/Opisowatki				Nr rejestr.	

C.S.I.P.B.W. "HYDROPROJEKT"

[illegible]

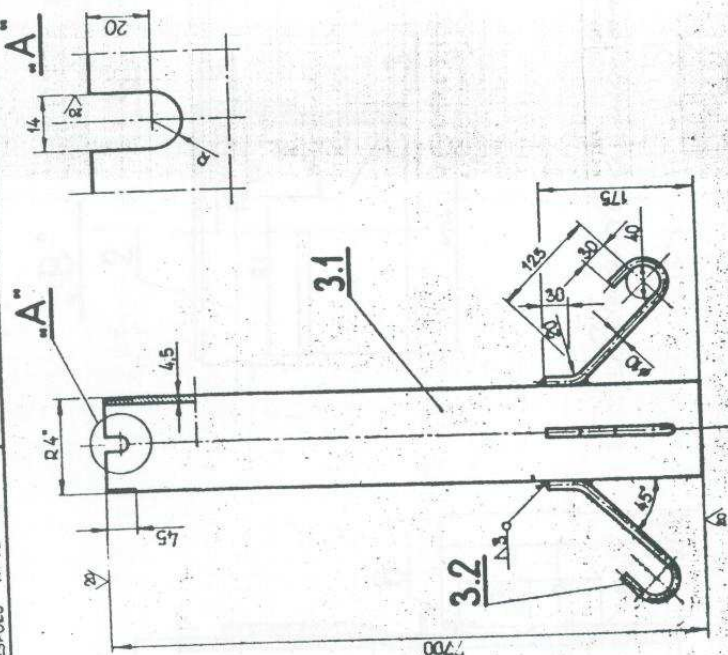
✓ (20) ✓ (10)

007 2 ZAMKNIĘCIE

Bus.Nr KP 72-11

**BUDOWLE HYDROTECHNICZNE
WYPOSAŻENIE KONTROLNO - POMIAROWE
ZAKŁADOWE OPRACOWANIE POWTARZALNE**

CONFIDENTIAL BY HQ G-5624



POZ. 3.1				POZ. 3.2				CIEŻAR ŁĄCZNY [kg]	
BUD. TYPU 100				BUD. TYPU 100					
MATER.		CIEŻAR [kg]		MATER.		CIEŻAR [kg]			
ŁOŻ. 1		ŁOŻ. 2		ŁOŻ. 3		ŁOŻ. 4			
100x115x70		100x115x70		100x115x70		100x115x70		9,15	

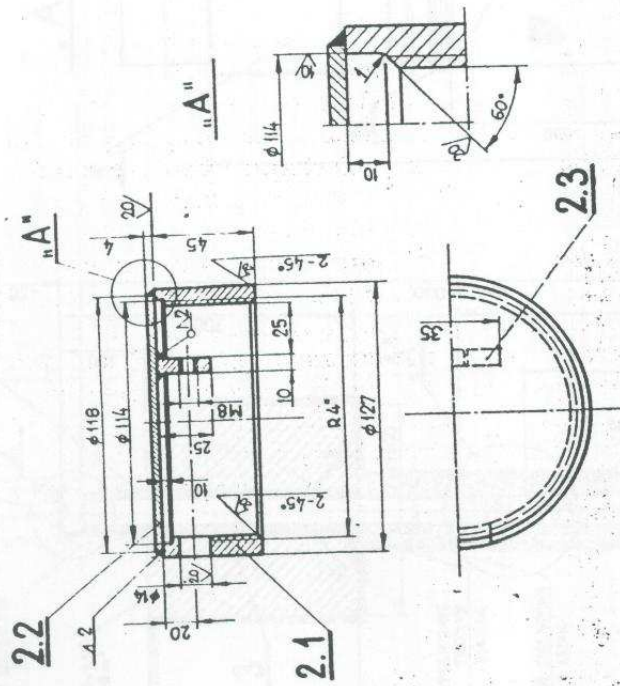
$$\sqrt{\binom{20}{2}}$$

Rus. Nr KP 72-11

KOLUMNA

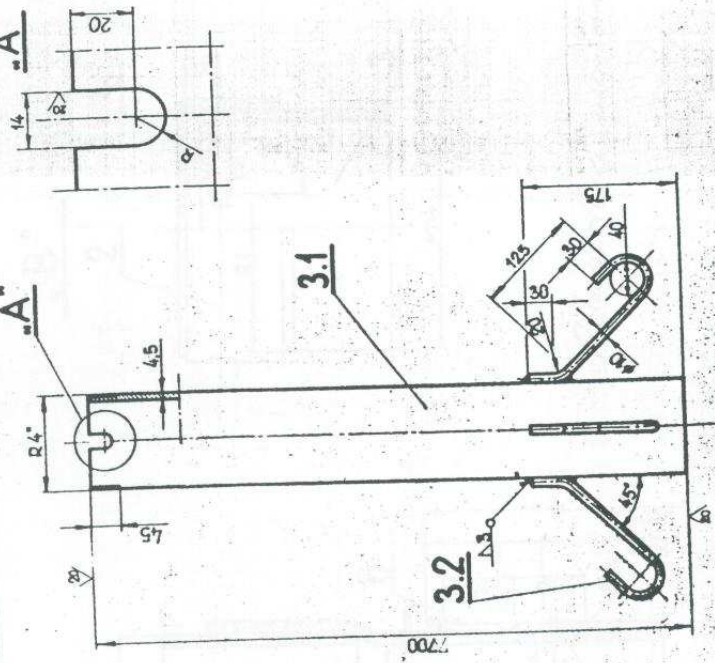
Poz. 3

CBS: DAW HYDROPROJEKT"



POZ. 2.1				POZ. 2.2				POZ. 2.3				CIĘŻAR ŁĄCZNY [kg]	
BUD. TYPU	WIELKOŚĆ	MATER.	CIĘŻAR [kg]	BUD. TYPU	WIELKOŚĆ	MATER.	CIĘŻAR [kg]	BUD. TYPU	WIELKOŚĆ	MATER.	CIĘŻAR [kg]		
R	1	1,20	1,20	R	1	1,20	1,20	R	1	1,20	1,20		
1,20				1,20				1,20				1,53	

✓ (20/10)



POZ. 3.1				POZ. 3.2				CIĘŻAR ŁĄCZNY [kg]	
BUD. TYPU	WIELKOŚĆ	MATER.	CIĘŻAR [kg]	BUD. TYPU	WIELKOŚĆ	MATER.	CIĘŻAR [kg]		
R	1	1,20	1,20	R	1	1,20	1,20		
1,20				1,20				9,15	

✓ (20/)

Poz. 2 ZAMKNIĘCIE Rys. Nr KP72-11

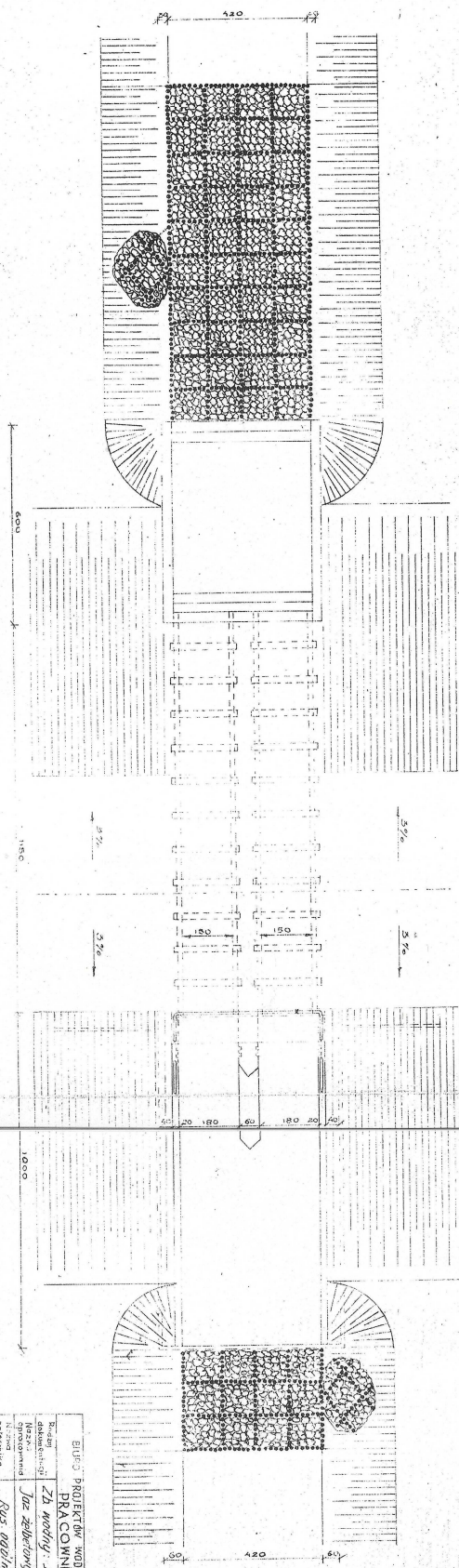
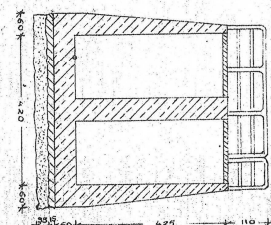
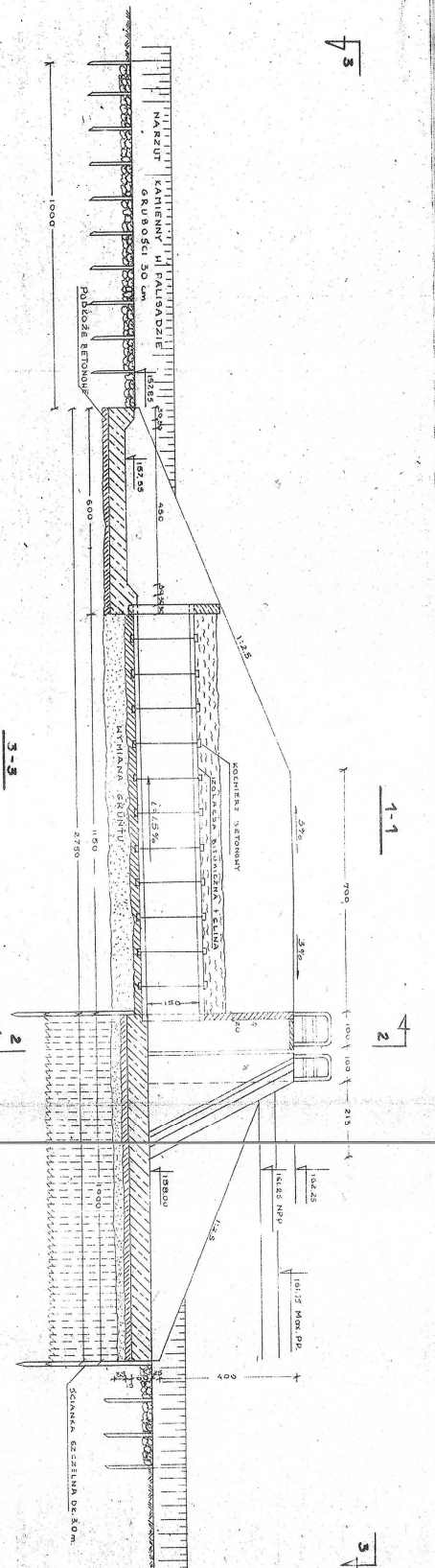
Poz. 3 KOLUMNA Rys. Nr KP72-11

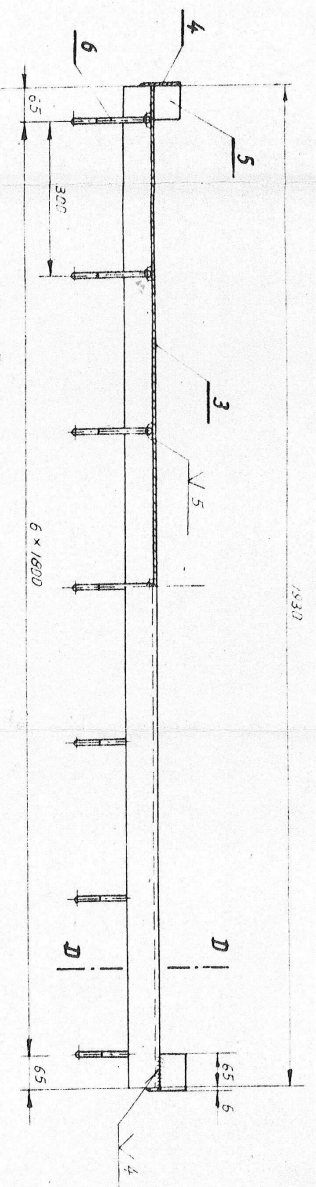
C.B.S. i P.B.W. „HYDROPROJEKT”

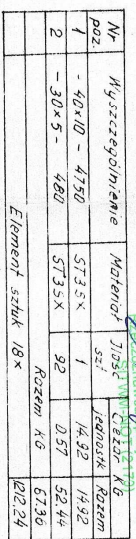
BUDOWLE HYDROTECHNICZNE
WYPOSAŻENIE KONTROLNO-POMIAROWE
TAKIADOWE OPRACOWANIE POWTARZALNE

ZASTĘPCA DYP. NR G-5624

RODZAJ GRUNTU		<div> <div>28</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>28</div> </div>
<div> <div>28</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>28</div> </div>	<div> <div>28</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>28</div> </div>	<div> <div>28</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>28</div> </div>

[illegible][illegible]

[illegible]

[illegible][illegible]