

**Prywatne Przedsiębiorstwo Budowlane  
„BUDEX”**

**Pl. Józefa Piłsudskiego 2  
14-500 Braniewo**

**Uproszczona dokumentacja techniczna  
renowacji zbiornika wodnego  
w Kwietniku**

**Gmina Młynary  
Powiat: Elbląg**

**Inwestor :**

**Urząd Miasta i Gminy  
Młynary**

**Opracował:**

inż. Ireneusz Ciszak  
Upr. bud. 250/EI/79

*Egz. nr 2*

Elbląg, maj 2009 r.

### 3. Podstawowe parametry techniczne urządzeń służących do korzystania z wód.

#### A. Rurociąg drenarski o średnicy $\varnothing 250$ mm

Odbiornikiem wody ze zbiornika wodnego jest rurowciąg melioracyjny wykonany najprawdopodobniej w pierwszej połowie ubiegłego wieku. Według ewidencji urządzeń melioracyjnych wsi Kwietnik zinwentaryzowany jest tylko orientacyjny przebieg rurowciągu. Rurociąg przebiega między budynkami wsi i odprowadza wodę po rowu melioracyjnego zlokalizowanego wzdłuż drogi powiatowej. Następnie rowami melioracyjnymi woda odpływa do rzeki Baudy. Rzędna dna na wlocie do rurowciągu wynosi 156,75 m npm.

#### B. Studnia na zbieraczu drenarskim piętrząca wodę

Istniejący mniuch zlokalizowany na wlocie do rurowciągu znajduje się w złym stanie technicznych. W wyniku wieloletniego użytkowania drewno, z którego wykonano budoowlę uległo znacznemu osłabieniu i deformacji. Jego drewniana konstrukcja jest spróchniała i zbutwiała. Dlatego dla utrzymania dalszej jej funkcji przedmiotowa budowla piętrząca wymaga pilnego remontu. W miejscu rozebranego mnicha wykonana zostanie studnia o średnicy  $\varnothing 100$  cm i wysokości  $H=200$  cm. Studnia zostanie podłączona do rurowciągu odpływowego  $30 \times 30$  cm. Dno studni posadowione zostanie na rzędnej 156,25 m npm tj. 0,50 m poniżej rzędnej odpływu w celu uzyskania osadnika o głębokości 0,50 m. Dla umożliwienia odpływu wody ze zbiornika w studni zostaną wykonane dwa otwory:

- otwór o średnicy  $\varnothing 10$  cm na rzędnej 156,80 m npm
- otwór o szerokości 40 cm i wysokości 30 cm zabezpieczony kratą na rzędnej 157,70 m npm.

Otwór na rzędnej 156,80 m npm, służący do awaryjnego czy dla potrzeb konserwacji opróżnienia zbiornika będzie zablokowany cylindrycznym stożkowym kołkiem drewnianym. W przypadku potrzeby opróżnienia zbiornika otwór zostanie otwarty poprzez wybicie od środka studni drewnianego klina.

Natomiast otwór na rzędnej 157,70 m npm stanowi stały próg (bez regulacji) dla piętrzenia wody w zbiorniku. Nadmiar wody ze zbiornika będzie przelewał się do studni i odpływał rurowciągiem melioracyjnym. Krata na wlocie stanowi zabezpieczenie przed zablokowaniem rurowciągu ewentualnymi zanieczyszczeniami czy przedmiotami znajdującymi się w zbiorniku.

#### C. Zbiornik retencyjny

Zbiornik ziemny znajduje się we wsi Kwietnik na działce nr 149/2 w bezpośrednim sąsiedztwie drogi powiatowej. Powierzchnia całkowita zbiornika wynosi 0,11 ha, a jego powierzchnia na poziomie lustra wody spiętrzonej wynosi 0,075 ha. Jego skarpy są umocnione darniną, nachylenie skarp waha się w granicach  $1:2,5 \div 1:3$ . Stopa skarpy zbiornika jest umocniona opaską z kieszki faszynowej. Dno zbiornika znajduje się na rzędnej 156,80 m npm. Maksymalna wysokość piętrzenia zbiornika wynosi  $h=0,95$  m. Pojemność zbiornika przy maksymalnej



wysokości piętrzenia wynosi  $V_c=700 \text{ m}^3$ .

#### D. Schody na skarpie typ SCH-2 z poręczą

Betonowy wjazd o wymiarach  $6 \times 3,5 \text{ m}$  należy rozebrać do poziomu nachylenia istniejącej skarpy a następnie w tym miejscu należy wykonać schody typu SCH-2 wg katalogu CBSiPWM w Warszawie z pojedynczą poręczą zakończone 20 cm powyżej poziomu piętrzenia wody podestem o wymiarach  $3,5 \times 1,8 \text{ m}$  z betonu B-15 (C/20) na fundamencie pozostałym po rozbiórce.

#### E. Ogrodzenie

Projektuje się zabezpieczenie zbiornika poprzez wykonanie ogrodzenia po obwodzie górnej krawędzi skarpy. Ogrodzenie należy wykonać z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w gruncie, słupki o rozstawie 2,1m z rur o średnicy 70mm, wysokość siatki 1,5m

### I. Charakterystyka wód

Zbiornik wodny na działce 149/2 znajduje się w zlewni rzeki Baudy. Bezpośrednim odbiornikiem wody ze zbiornika jest rurociąg melioracyjny o średnicy 25 cm. Zlewnia zbiornika to powierzchnia około 4 ha, którą stanowią trzy rowy przydrożne. Do zbiornika rowy te podłączone są poprzez przepusty o rzędnych dna wylotów:

- przepust A  $\varnothing$  50 cm, rzędna dna wylotu 158,45 m npm
- przepust B  $\varnothing$  30 cm, rzędna dna wylotu 159,50 m npm
- przepust C  $\varnothing$  40 cm, rzędna dna wylotu 158,12 m npm

Z uwagi na niewielką wielkość zlewni znajdującą się na terenach zurbanizowanych objętość odpływu wyliczono racjonalną formułą Błaszczyka. Do wyliczeń przyjęte zostały następujące wielkości odpływu jednostkowego i współczynniki.

$$q_{\max.} = 131,0 \text{ l/s*ha}$$

$$q_{\text{miar.}} = 15 \text{ l/s*ha}$$

$$\Phi = 0,55 \text{ - wsp. opóźnienia - wyliczony ze wzoru } 1/F^n \text{ dla } n=1/6$$

$$\varphi \text{ - wsp. spływu: drogi} = 0,90, \text{ zieleń i rola} = 0,10, \\ \text{luźna zabudowa} = 0,30,$$

Istniejące zagospodarowanie terenu:

powierzchnia zieleni i terenów rolnych – 2,0 ha

powierzchnia luźnej zabudowy – 1,8 ha

powierzchnia dróg i chodników – 0,2 ha

$$Q_{\max.} = 131*0,55*0,10*2,0+131*0,55*0,3*1,8+131*0,55*0,90*0,2 = 66,3 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{miar.}} = 15*0,55*0,10*2,0+15*0,55*0,3*1,8+15*0,55*0,90*0,2 = 7,6 \text{ l/s}$$

### 5. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.

Nie przewiduje się poboru wody ze zbiornika dla prowadzenia jakiejkolwiek działalności gospodarczej. Woda ze zbiornika poprzez infiltrację będzie zasilała warstwy wodonośne w okresach jej niedoboru. Nadmiar wody w okresie opadów czy roztopów będzie przelewał się do studni piętrzącej i odpłynie rurociągiem melioracyjnym. Jedynie w okresie zagrożenia woda ze zbiornika może być pobierana do celów przeciwpożarowych

### **Rodzaj połączeń z innymi wodami**

Zbiornik wodny poprzez zbieracze drenarskie posiada połączenie z dopływami rzeki Baudy odbiornikami wody z sieci drenarskiej.

### **Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków wodnych.**

Na obiekcie – zbiorniku nie ma urządzeń pomiarowych ani znaków wodnych, maksymalny poziom piętrzenia wyznacza otwór w studni zabezpieczony kratą.

### **Stan prawny nieruchomości**

Zbiornik wodny wraz z urządzeniami piętrzącymi znajduje się we wsi Kwietnik na działce nr 149/2 należącej do wnioskodawcy - Urzędu Miasta i Gminy w Młynarach. Część skarpy zachodniej znajduje się na działce nr 144 należącej również do wnioskodawcy - Urzędu Miasta i Gminy w Młynarach. Ponadto część południowej skarpy zbiornika, poniżej poziomu piętrzenia wody i powyżej znajduje się w pasie drogowym drogi powiatowej na działce nr 316/2 należącej do Zarządu Dróg Powiatowych w Elblągu z/s w Pasłuku -14-400 Pasłek ul. Dworcowa 6.

### **9. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.**

W bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika wodnego we wsi Kwietnik nie ma terenów chronionych utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody. W odległości kilkuset metrów znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu rzeki Baudy.

### **10. Wpływ gospodarki wodnej na środowisko**

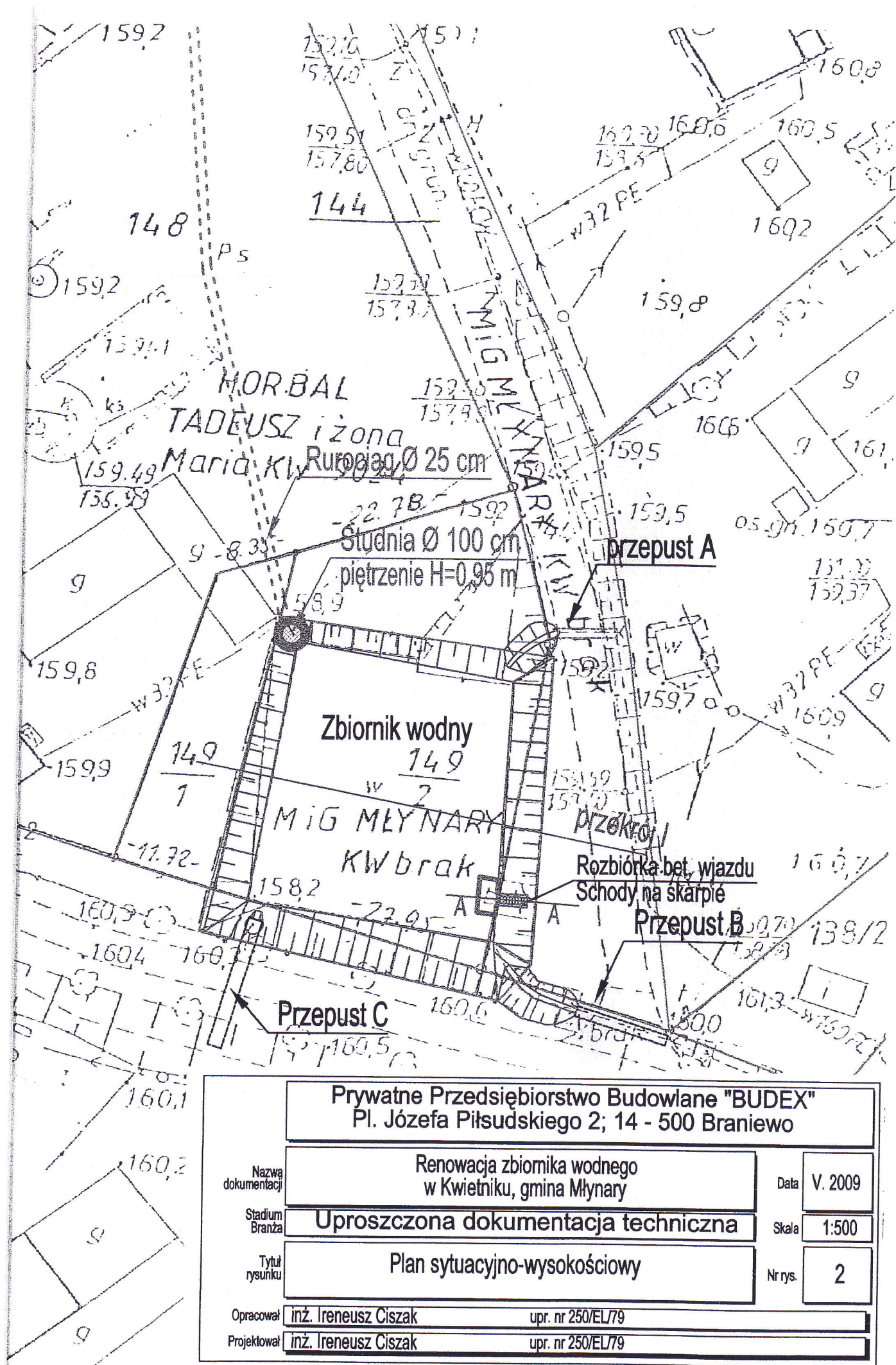
Urządzenia piętrzące na obiekcie – zbiorniku wodnym nie wymagają stałego nadzoru czy obsługi. Otwór w studni zabezpieczony na wlocie kratą utrzymuje stały poziom wody w zbiorniku. Nie ma potrzeby regulacji poziomu wody urządzeniami piętrzącymi. Obiekt zatrzymuje nadmiar wody w okresie intensywnych opadów czy roztopów i stopniowo poprzez infiltrację i parowanie wpływa na stabilizację poziomu wód gruntowych i mikroklimat. Nadmiar wody odprowadzony jest rurociągiem melioracyjnym.

### **11. Wymagania eksploatacyjne**

Eksploatacja zbiornika a w szczególności jego urządzeń piętrzących i upustowych (krata na wlocie do studni) należy do Urzędu Miasta i Gminy w Młynarach przy ul. Dworcowej 29.

- utrzymywać kratę na wlocie do studni oraz wlot do rurociągu w stanie zapewniającym ich drożność oraz dobry stan techniczny.
- skarpy zbiornika oraz ogrodzenia i pozostałe elementy wyposażenia należy utrzymywać w dobrym stanie technicznym i wykonywać cyklicznie niezbędne prace konserwacyjne.





**Prywatne Przedsiębiorstwo Budowlane "BUDEX"**  
 Pl. Józefa Piłsudskiego 2; 14 - 500 Braniewo

Nazwa dokumentacji

Renowacja zbiornika wodnego  
 w Kwietniku, gmina Młynary

Data V. 2009

Stadium Branża

Uproszczona dokumentacja techniczna

Skala 1:500

Tytuł rysunku

Plan sytuacyjno-wysokościowy

Nr rys. 2

Opracował

inż. Ireneusz Ciszak

upr. nr 250/EL/79

Projektował

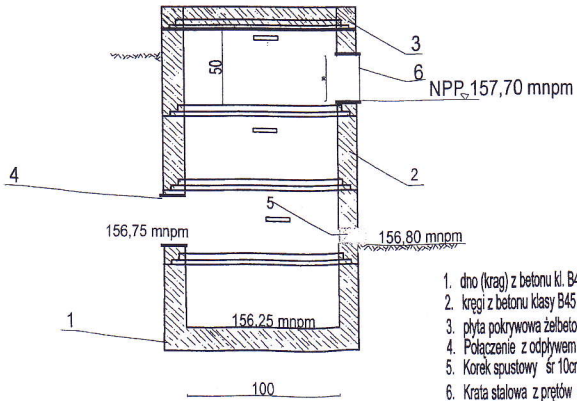
inż. Ireneusz Ciszak

upr. nr 250/EL/79

Widok z góry  
skala 1:25



1 - 1



1. dno (krąg) z betonu kl. B45
2. kręgi z betonu klasy B45 o wysokości 50 cm z osadzonymi stopniami złączowymi
3. płyta pokrywowa żelbetowa - beton kl. B45
4. Połączenie z odpływem
5. Korek spustowy śr 10cm
6. Krata stalowa z prętów śr 8mm i rozstawie 5cm

Prywatne Przedsiębiorstwo Budowlane "BUDEX" Pl. Józefa Piłsudskiego 2; 14 - 500 Braniewo			
Nazwa dokumentacji	Renowacja zbiornika wodnego w Kwietniku, gmina Młynary	Data	V. 2008
Sigilium Branża	Uproszczona dokumentacja techniczna	Skala	1:25
Tytuł rysunku	Studnia z piętrzeniem	Nr rys.	4
Opracował	inż. Ireneusz Ciszak	upr. nr 250/EL/79	
Projektował	inż. Ireneusz Ciszak	upr. nr 250/EL/79	





Województwo: warmińsko-mazurskie  
Powiat: elbląski  
Gmina: Młynary  
Miejscowość: Kwietnik  
Jednostka ewidencyjna: 280406\_5, Młynary - Obszar Wiejski  
Obręb: Nr 0008, Kwietnik

## WYPIS I WYRYS

Wypis z rejestru gruntów  
dla działki

jed. rejestrowej: G.5

Właściciele i władający

Właściciel	Miasto i Gmina Młynary 14-420 Młynary, Dworcowa 29	Udział 1/1	Gr. rej. 4
------------	---	------------	------------

### Grunty:

Ark.	Numer działki	Oznac. mapy	Pow. działki [ha]	Użytki gruntowe i klasy gleboznawcze			Położenie	Podstawa pr. Nr Księgi Wie
				Opis	Oznaczenie	Powierzchnia		
	149/2	1	0.1163	Nieuzyciki	N	0.1163		EL.1B/000204 /9

Id. dz. : 280406\_5.0008.149/2

Powierzchnia działki ogółem : 0.1163 ha

Słownie : jeden tysiąc sto sześćdziesiąt trzy m<sup>2</sup>

Sporządzono według stanu na dzień: 2009.01.20

Sporządził(a): Jadwiga Olejnik

Komentarz: G00005

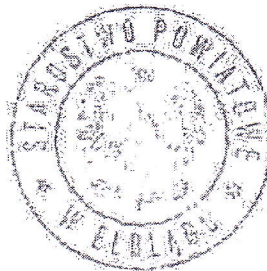
Dokument niniejszy jest przeznaczony

do dokonania wpisu w księdze wieczystej.

Wyrys z mapy ewidencyjnej  
Skala 1:5000

Z up. STAROSTY

*Jadwiga Olejnik*  
mgr inż. Anna Jadwiga Olejnik  
Inżynier  
w Wydziale Geodezji i Kartografii,  
Katedra Inżynierii Geodezji









## OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania: projekty typowe schodów na skarpach w budownictwie wodno-melioracyjnym.

2. Podstawa opracowania: zlecenie Ministerstwa Rolnictwa Departamentu Wodnych Melioracji Nr WWT-710-16/71 z dnia 19.V.1971r.

Zakotwienia projektu typowego zatwierdzono w dn. 5.XII.1970r. z warunkami podanymi w protokole KOPT Nr 22/70 z dn. 9.X. 1970 r.

### 3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekty techniczno-robocze następujących typów schodów na skarpach o nachyleniu 1:1,5 oraz 1:2:

- schody betonowe, typ Sch-1
- schody żelbetowe, typ Sch-2
- schody z betonowych obrzeży trawnikowych, typ Sch-3.

Całość opracowania składa się z trzech zasadniczych części:

- opisu technicznego,
- rysunków technicznych,
- zestawienia cen katalogowych.

Dokumentacja kosztorysowa jest wydzielonym załącznikiem i znajduje się w egzemplarzu archiwalnym.

### 4. Zakres stosowania

Wszystkie typy schodów zawarte w niniejszym opracowaniu przeznaczone są do użytku służbowego, w zasadzie jako elementy towarzyszące przy większych budowlach wodno-melioracyjnych jak jazzy, pompy, przepusty wałowe itp. Służą do ruchu komunikacyjnego dla pieszych. Mogą być stosowane zarówno na skarpach nasypów jak i wykopów.

Rodzaj gruntu podłoża - mineralne.

Stawdriako wodne i gruntowe - niesegresywne, określone na podstawie badań próbek, zgodnie z normą PN-61/B-06253 z poprawką i zmianą Nr 1 z dn. 24.X.1966 r.

### 4.1. Schody betonowe, typ Sch-1

Mogą być stosowane zarówno na skarpach odpowiednich /z poręczą/ jak i na skarpach odwodnych /bez poręczy/. Schody tego typu mogą być projektowane na skarpach wykopów w gruncie rodzimym bądź na skarpach nasypów słabych, dobrej sepszożnych i osiadłych.

Przy długości do ok. 3,0 m mogą być wykonywane jako segment monolityczny. Przy długościach większych - należy wykonywać dyktacje, dzielące schody na możliwie równe odcinki o długościach nie przekraczających 3,0 m.

### 4.2. Schody żelbetowe, typ Sch-2

Mogą być stosowane zarówno na skarpach odpowiednich /z poręczą/ jak i na skarpach odwodnych /bez poręczy/. Schody tego typu mogą być projektowane na skarpach wykopów w gruntach nasypowych bądź na skarpach zasypów świsłych, gdzie proces zagęszczenia i osiadania nie został zakończony. Przy długości do ok. 6,0 m mogą być wykonywane jako segment monolityczny. Przy długościach większych - należy wykonywać dyktacje, dzielące schody na możliwie równe odcinki o długościach nie przekraczających 5,0 m.

### 4.3. Schody z betonowych obrzeży trawnikowych, typ Sch-3

Ze względu na słabą konstrukcję, mogą być stosowane jedynie na skarpach odpowiednich nasypów lub wykopów, przy różnicy poziomów uskoku terenowego do 1,5 m.

## 5. Opis konstrukcji

### 5.1. Schody betonowe, typ Sch-1

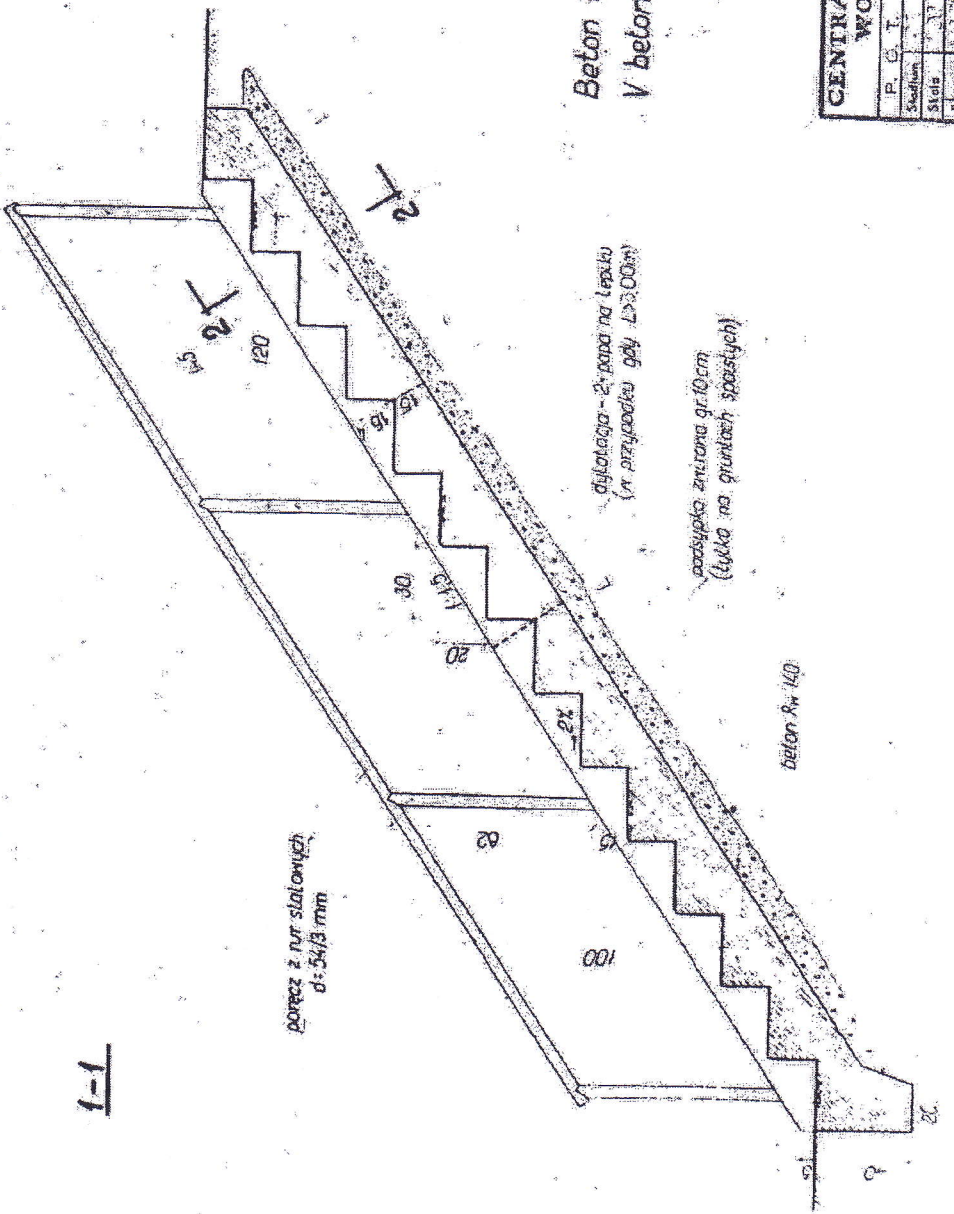
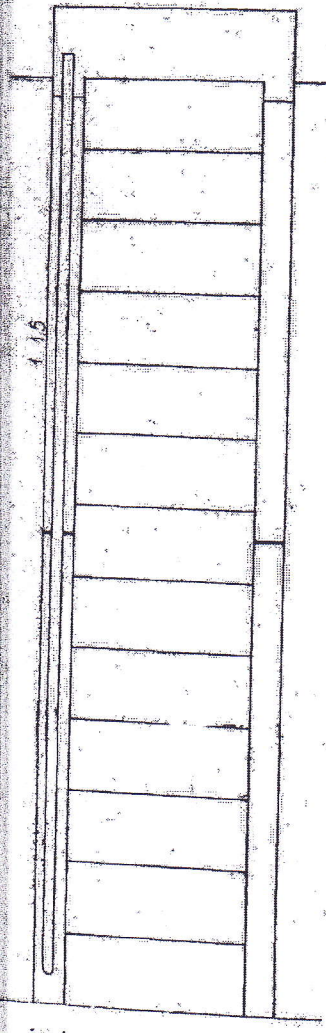
Schody jednobiegowe o szerokości 0,75 m, co odpowiada szerokości jednego pasma ruchu pieszego. Całkowita szerokość - z obrzeżami - wynosi 1,00 m. Stopnie i obrzeża wykonane będą z betonu Bw 140, układanego w deskowaniu bezpośrednio na gruncie.

W przypadku wykonywania schodów na gruntach spoiistych, jak: gliny, iły i piaski gliniaste, należy dodatkowołożyć warstwę podopły ze świru lub pospółki, o grubości 10 cm.

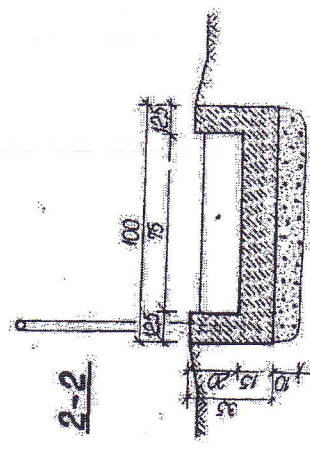


B 10

- UWAGI:**
1. Szypki poręczy na odcinku przewidzianym do zabetonowania należy spłaszczyć do grubości, co 35 mm, rozciągając na długości ok. 100 mm i rozciągać pokłótki tony odciąg.
  2. Konstrukcję poręczy malować farbą antykorozyjną.



2-2



Beton hydrotechniczny R<sub>w</sub> 140/W-2, M-50  
 V betonu - 0,28 m<sup>3</sup>/m biegu schodów

dylatacja - 2: podłoga na tynku  
 (w przypadku gęb 2500mm)

podstopka zewnętrzna gr. 10 cm  
 (tylko na gruntach spadzistych)

beton R<sub>w</sub> 140

poręcz z rur stalowych  
 d: 54/3 mm

CENTRALNE BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW WOBNIANYCH MELIORACJI W WARSZAWIE		Zakład budowlany	
P. G. I.	Nazwa projektu	Projektant	Kontrolant
Stadnicki	W. W.	W. W.	W. W.
Stala	W. W.	W. W.	W. W.
W. W.	W. W.	W. W.	W. W.
W. W.	W. W.	W. W.	W. W.
W. W.	W. W.	W. W.	W. W.
W. W.	W. W.	W. W.	W. W.



