

-1-

# ABIS Instalacje Sanitarne Piotr Kluza

## PROJEKT BUDOWLANY

<b>OBIEKT</b>	Stacja Uzdatniania Wody w Wielichowie gm. Wielichowo, woj. Wielkopolskie, dz. nr 393/4, 393/6		
<b>INWESTOR</b>	Miasto i Gmina Wielichowo ul. Rynek 10, 64-050 Wielichowo		
<b>NAZWA PROJEKTU</b>	Projekt budowlany zbiornika retencyjnego V=600m <sup>3</sup>		
<b>PROJEKTANT</b>	inż. Stefan Maciejak upr. nr 51/82/Sk		
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	mgr inż. Grzegorz Siekowski upr. nr 21/78		
<b>NUMER PROJEKTU</b>	1.0804-04	<b>DATA</b>	24.08.2004

Siedziba: ul. Murawa 37B/17 61-655 Poznań tel./fax +48 61 8250819  
Pracownia: ul. Norwida 14B/1 60-867 Poznań tel./fax +48 61 8427565

[abis@adres.pl](mailto:abis@adres.pl)  
[abis.pk@neostrada.pl](mailto:abis.pk@neostrada.pl)



**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wlkp.  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Zwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 44-45-177

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- dyspozycja budowlana (rysunki) uchwalona przez...
- dane i warunki budowlane obowiązujące w tym zakresie...
- program do wykonania robót budowlanych (rysunki)...
- możliwości wykonania robót budowlanych w tym zakresie...
- plany robót budowlanych (rysunki) uchwalone przez...

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania jest następujący: ...  
Zbiornik ...

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

zioblastość

- ciężar własny ścian  $\gamma = 10,0 \text{ kNm}^{-3}$
- ciężar osadów gruntu  $\gamma = 20,0 \text{ kNm}^{-3}$
- wartość  $\gamma$  - ciężar osadów obciążenia
- wartość  $\gamma$  - ciężar osadów obciążenia

I. OPIS TECHNICZNY	STR. 3 ÷ 5
II. OBLICZENIA STATYCZNE	STR. 6 ÷ 9
III. RYSUNKI KONSTRUKCYJNE	NR K 1 ÷ K 8

Projektowany zbiornik ...

- ściana zewnętrzna
- ściana wewnętrzna gruntu
- dno
- wykładzina

Wartości graniczne ...

Wszystkie obliczenia zostały wykonane zgodnie z normami ...  
Projektant: ...  
Data: ...



**OPIS TECHNICZNY****1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- dyspozycja branżowa dotycząca układu technologicznego,
- normy i przepisy budowlane obowiązujące w zakresie prac projektowych,
- program do projektowania zbiorników na ciecze w konstrukcji żelbetowej monolitycznej opracowany przez dr inż. Romana Misiaka, Wa-wa.
- program do projektowania konstrukcji budowlanych RM-WIN, Opole

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Grodzisku Wlkp.**

Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 44-45-177

**2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakresem opracowania jest projekt konstrukcji wolnostojącego żelbetowego dwukomrowego zbiornika wody o pojemności czynnej  $V = 600 \text{ m}^3$  ( $2 \times 300 \text{ m}^3$ ).

Zbiornik zlokalizowany na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Wielichowie.

**3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE****a) obciążenia**

- ciężar właściwy wody  $\gamma_f = 10,0 \text{ kN/m}^3$
- gęstość objętościowa gruntu  $\gamma = 20,0 \text{ kN/m}^3$
- wartości współczynników obciążenia
  - dla konstrukcji żelbetowych  $\gamma_f = 1,1$
  - dla gruntów rodzimych  $\gamma_f = 1,1$  (0,9)
  - dla gruntów nasypowych  $\gamma_f = 1,2$  (0,8)
- obciążenie użytkowe charakterystyczne stropu  $p = 2,0 \text{ kN/m}^2$  współczynnik obciążenia  $\gamma_f = 1,4$
- współczynnik boczno rozporu gruntu:
  - dla gruntów rodzimych  $k = 0,250$
  - dla gruntów nasypowych  $k = 0,610$
- obciążenie użytkowe naziomu przy zbiorniku  $p = 5,0 \text{ kN/m}^2$

Projektowany zbiornik dostosowano do:

- strefy klimatycznej - I
- strefy przemarzania gruntu -  $h_z = 1,0 \text{ m}$
- strefy obciążenia śniegiem - I
- obowiązujących norm i przepisów prawnych

**b) warunki gruntowo - wodne**

Projekt opracowano przy ustalonych warunkach gruntowo-wodnych podanych w dokumentacji geotechnicznej do projektu S.U.W. opracowanej przez dr inż. Andrzeja T. Wojtasika i mgr inż. Paweł Ślęzaka - "GT PROJEKT" ul. Świerzawska 1, 60 - 321 Poznań.

Wierzchnią warstwę humusu zdjąć aż do gruntów rodzimych, zastępując ją podsypką żwirowo-piaskową mechanicznie zagęszczaną warstwami co 10cm. Pod płytą denną zbiornika 10-cio cm warstwa chudego betonu z jedną warstwą papy izolacyjnej termozgrzewalnej.



**STAROSTWO POWIATOWE**  
PB-III W 2x300 m<sup>3</sup> str. 4  
w Grodzisku Wlkp.  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 44-45-177

**c) środowisko korozyjne**

- 1) Przechowywana woda nie jest agresywna w stosunku do betonu.
- 2) Zgodnie z PN 82/B -1801 dla zabezpieczenie prętów zbrojenia przed korozją w projekcie przewidziano ochronę materiałowo-strukturalną poprzez stosowanie betonów wodoszczelnych, konstrukcję obliczono na rysoodporność mniejszą niż 0,1mm i przyjęto odpowiednią grubość otulin prętów zbrojenia.

**4. PARAMETRY TECHNICZNE**

- pow. zabudowy - 120,00 m<sup>2</sup>
- pojemność czynna - 2 x 300,00 m<sup>3</sup>

**Zbiornik :**

- średnica wewnętrzna 11,75 m
- wysokość w świetle 6,00 m
- grubość płyt przekrycia 15 cm
- grubość ścian płaszcz 30 cm
- grubość ściany środkowej (dzielącej) 35 cm
- grubość płyty dennej 40 cm
- grubość ściany pilastra 40 cm

**5. OPIS KONSTRUKCJI**

Zbiornik zaprojektowany w konstrukcji żelbetowej wylewanej. Przekrój zbiornika cylindryczny o średnicy wewnętrznej 11,75 m i wysokości konstrukcyjnej ściany 6,00 m liczonej od dna zbiornika do spodu płyty stropowej.

Zbiornik podzielony ścianą wewnętrzną żelbetową monolityczną wylewaną gr. 35 cm i wysokości 6,00 m. W połowie ściana dzieląca podparta pilastrami usztywniającymi o wymiarach w planie 100x40cm i wysokości 6,00m. Ściana dzieląca przy stropie posiada dwa otwory przelewowe dł. 50 cm i wys. 30 cm.

Cylindryczna ściana zbiornika i ściana dzieląca zamocowane są w dnie i wolnopodparte pod stropem.

Płyta denna zbiornika gr. 40 cm, ściany płaszcz 30 cm, żelbetowe monolityczne wylewane.

Płyty przekrycia żelbetowe prefabrykowane gr. 15 cm opierające się na ścianach płaszcz 30 cm i ścianie środkowej, z betonu **B-25 zbrojone stalą A-III (34GS) lub A-IIIN RB 500W/BSSt500S - Q.T.B.**

Pręty obwodowe w płaszczu zbiornika łączyć mijankowo, tak żeby w jednym przekroju nie łączyło się więcej niż 6 prętów. Przesunięcie połączeń powinno wynosić 1,5 m.

We wszystkich miejscach przewidywanych przerw roboczych zastosowano taśmę dylatacyjną nr 3 o szerokości 20 cm lub taśmę waterstop. Przed betonowaniem zbiornika należy osadzić przejścia rurociągów i wyposażenia zgodnie z projektem technologicznym. Cztery studzienki usytuowane w płycie dennej. Dwie studzienki o wymiarach w planie 80x100 cm i głębokości 0,70 m i dwie następne o wymiarach w planie 90x110 cm i głębokości 0,75m.

Zbiornik wykonany z **betonu konstrukcyjnego żwirowego klasy B 30 W 6.**

**Stal zbrojeniowa gatunku A-III (34GS) i A-0 (St0S) lub A-IIIN RB 500W/BSSt500S - Q.T.B.**

Beton konstrukcyjny zbiornika powinien być gęstoplastyczny i wibrowany mechanicznie.



S.U.W. Wielichów

STAROSTWO POWIATOWE  
w Grodzisku Wlkp.  
Wydział Architektury i Budownictwa  
PB-W V=2x300 m<sup>2</sup> str. 5.  
ul. Zwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WŁKP  
tel. 44-45-177

DOJŚCIA DO ZBIORNIKA

Wejście na skarpe zbiornika schodami żelbetowymi wylewanymi . Wokół zbiornika opaska odwadniająca z płytek brukowych "POZ-BRUK" szerokości 70 cm. Opaska ułożona na 15cm warstwie piasku zagęszczanego mechanicznie.

Na ścianie zewnętrznej zbiornika zaprojektowano stalową drabinę wejściową z pałakiem. Na stropodachu stalowa balustrada zabezpieczająca, wys. 110cm.

Wejście do komory zbiornika przez właz szczelny 70x70 cm drabiną ze stali nierdzewnej. Mocowanie drabin i balustrad do konstrukcji zbiornika za pomocą śrub rozporowych ŚLR. Balustrady i drabinę z pałakiem zabezpieczyć farbami nawierzchniowymi.

ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

Rury przewietrzające oraz wywietrzaki dachowe zabezpieczyć przed gryzoniami i ptactwem siatką ochronną.

Zbiornik ocieplono styropianem, który na ścianach zabezpieczono tynkiem mineralnym. Ocieplenie zbiornika stykające się z ziemią zabezpieczono tynkiem cementowym gr. 3cm na siatce. Cokół wokół obsytki zbiornika od ziemi do wysokości 30 cm wykonany z płytek klinkierowych. Dach pokryto papą termozgrzewalną. Na dachu po zewnętrznym obwodzie zbiornika zaprojektowano koronę z cegły klinkierowej na zaprawie cementowej "8". Odwodnienie dachu rurą spustową śr.120 mm, którą należy wyprowadzić pod opaską.

6. INSTALACJE.

Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem instalacyjnymi.

**DANE SZCZEGÓŁOWE**

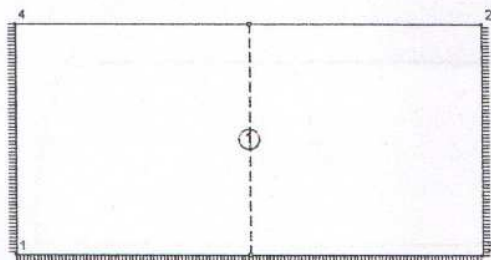
Zostały podane na rysunkach.

Roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, aktualną wiedzą techniczną, przepisami BHP, obowiązującymi normami oraz z zasadami podanymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".

AUTOR / PROJEKTU:

inż. Stefan Maciejak

inż. bud. STEFAN MACIEJAK  
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE  
I WYKONAWCZE Nr 51/82/Sk  
96-100 Skierniewice ul. Wypiańskiego 1/

**ŚCIANA ŚRODKOWA**

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**w Grodzisku Wlkp.**  
 Wydział Architektury i Budownictwa  
 ul. Żwirki i Wigury 1  
 62-065 GRODZISK WLKP.  
 tel. 44-45-177

**OBSZARY PŁYTY**

Parametry sztywności:

Materiał: B30

Grubość  $h = 0,350 \text{ m}$

Parametry wymiarowania:

Stal: A-III

Średnica zbrojenia  $d = 12,0 \text{ mm}$

Zbrojenie zewnętrzne na kierunku x

Otuliny górna zbrojenia:  $4,0 \text{ cm}$

Otuliny dolna zbrojenia:  $4,0 \text{ cm}$

**ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ**

Zestawienie stali w siatkach zbrojeniowych

Numer siatki	Położenie siatki	Wymiary		Średn. pręta [mm]	Rozstaw zbr.	
		Lx [m]	Ly [m]		kier.x [cm]	kier.y [cm]
1	dolne	12,17	6,00	12,0	25,0	25,0
2	górne	12,08	1,55	12,0	25,0	20,4
3	górne	1,24	6,05	12,0	18,0	25,0
4	górne	1,11	6,13	12,0	21,7	25,0

**STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA PŁYTY**

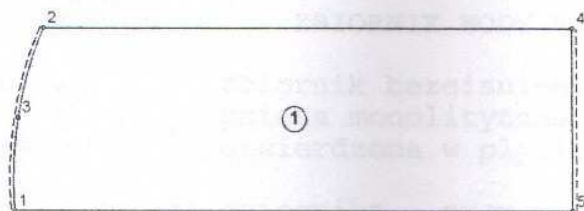
Dla grup obc.: A

s/L	X[m]	Y[m]	przem. w [mm]	rozw.rys [mm]
<b>Przekrój</b>				
0,00	-0,00	5,75	0,00	0,00*
0,10	1,18	5,75	0,92	0,00
0,20	2,35	5,75	2,53	0,00
0,30	3,53	5,75	3,84	0,00
0,40	4,70	5,75	4,48	0,00
0,50	5,88	5,75	4,63	0,00
0,50	5,90	5,75	4,63*	0,00
0,60	7,05	5,75	4,47	0,00
0,70	8,22	5,75	3,82	0,00
0,70	8,24	5,75	3,80	0,00
0,80	9,40	5,75	2,52	0,00
0,90	10,58	5,75	0,91	0,00
1,00	11,75	5,75	0,00	0,00

Uwaga: znakiem \* oznaczono wielkości ekstremalne



**PŁYTA PRZEKRYCIA**



**STAROSTWO POWIATOWE  
w Grodzisku Wlkp.**  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
**62-065 GRODZISK WLKP.**  
tel. 44-45-177

**OBSZARY PŁYTY**

Parametry sztywności:

Materiał: B25

Grubość h = 0,150 m

Parametry wymiarowania:

Stal: A-III

Średnica zbrojenia d = 12,0 mm

Zbrojenie zewnętrzne na kierunku x

Otuliny górna zbrojenia: 2,0 cm

Otuliny dolna zbrojenia: 2,0 cm

**ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ**

Zestawienie stali w siatkach zbrojeniowych

Numer siatki	Położenie siatki	Wymiary		Średn. pręta [mm]	Rozstaw kier.x [cm]
		Lx [m]	Ly [m]		
1	dolne	5,97	2,02	12,0	7,0

**STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA PŁYTY**

Dla grup obc.: c.własny+A+B+C

s/L	X[m]	Y[m]	przem. w [mm]	rozw.rys [mm]
<b>Przekrój 1 poziomy Y = 0,00 m</b>				
0,00	-0,00	0,00	0,00	0,00
0,10	0,57	0,00	10,73	0,00
0,20	1,14	0,00	20,75	0,11
0,30	1,71	0,00	29,14	0,16
0,40	2,28	0,00	34,73	0,19
0,43	2,47	0,00	35,84	0,19
0,50	2,85	0,00	36,83*	0,20*
0,50	2,85	0,00	36,83	0,20
0,60	3,42	0,00	35,13	0,19
0,70	3,99	0,00	29,79	0,17
0,80	4,56	0,00	21,39	0,12
0,90	5,13	0,00	11,04	0,00
0,93	5,32	0,00	7,40	0,00
1,00	5,70	0,00	0,00	0,00

Uwaga: znakiem \* oznaczono wielkości ekstremalne



Zlec.: SUW w Wielichowie  
Automatyczne konstrukcyjne wymiarowanie żelbetowego zbiornika kołowego  
posadowionego na dwuparametr. podłożu Własowa (wg dra inż. Romana Misiaka)

ZBIORNIK WODY V=600m<sup>3</sup>STAROSTWO POWIATOWE  
w Grodzisku Wlkp.

Wydział Architektury i Budownictwa

ul. Żwirki i Wigury 1

62-065 GRODZISK WLKP

tel. 44-45-177

=====	Zbiornik bezciszniowy		
D a n e	Sciana monolityczna, bez skosu,		
=====	utwierdzona w płycie, bez pierscienia		
Wymiary-----	Sciana zbiornika - prom.wewn.---	/RS/:	5.88 m
konstrukcji	- wysokosc	/L/:	6.00 m
	- grubosc	/H/:	.30 m
	Płyta denna - wysieg	/W/:	.15 m
	- grubosc	/HP/:	.40 m
Dane-----	Znak stali zbrojeniowej---(ST)-----		34GS (Ra=360. MPa)
materialowe	Klasa betonu - sciana (BW)	:	B30 (Rb=17.1 MPa)
	- płyta (BP)	:	B30 (Rb=17.1 MPa)
	Dopuszczalny procent zbrojenia	/PZ/:	2.00 %
	Dopuszcz.szer.rozwarcia rysy	/RD/:	.100 mm
Warunki-----	Wsp.odkształc.podł.grunt.-----	/E0/:	140.0 MPa
grunt.-wodne	" Poissona " " " /NIGR/:		.30
	" tarcia dna po podłożu	/F/:	.20
	Wznies.zw.wody grunt.nad dnem	/HW/:	.00 m
Obciążenia---	Sciana zbiornika - stale-----	/G1S/:	18.6 kN/m
liniowe	- zmienne	/G1Z/:	.0 kN/m
	Wspornik dna (piersc./płyta)	/G2/:	.0 kN/m
	Odlegl.obc. G2 od sciany	/A/:	.00 m
Obciążenia---	Wewn.- dno (piersc./płyta)-----	/P1/:	60.0 kPa
powierzchn.	- sciana - dolne	/P2/:	60.0 kPa
	- górne	/P3/:	.0 kPa
	Zewn.- wspornik (piersc./płyta)	/P4/:	.0 kPa
	- sciana - dolne	/P5/:	3.5 kPa
	- górne	/P6/:	3.0 kPa
Zmiany-----	Sciana zbiornika - obniżenie----	/Z1/:	-20.0 K
temperatury	- podwyższ.	/Z2/:	20.0 K
	Płyta denna - obniżenie	/Z3/:	-20.0 K
	- podwyższ.	/Z4/:	20.0 K
Różnice-----	Sciana zbiornika - zb.pusty-----	/T1/:	2.0 K
temperatur	- zb.wypeln.	/T2/:	-2.0 K
	Płyta denna - zb.pusty	/T3/:	2.0 K
	- zb.wypeln.	/T4/:	-2.0 K

## Parametry kontrolne

Sciana zbiornika	- objetosc betonu	:	68.2 m <sup>3</sup>
	- rysoodporn.przekr.pion.	:	1.82 (wystarczajaca)
	- max.szer.rysy poziomej	:	.000 mm ( <= dopuszcz.)
	- max.procent zbrojenia	:	.21 % ( <= dopuszcz.)
Płyta denna	- objetosc betonu	:	50.4 m <sup>3</sup>
	- max.szerokosc rysy	:	.000 mm ( <= dopuszcz.)
	- max.procent zbrojenia	:	.22 % ( <= dopuszcz.)
Cała konstrukcja	- objetosc betonu	:	118.5 m <sup>3</sup>
	- pojemnosc zbiornika	:	651.7 m <sup>3</sup>
	- jednostk.zuzycie bet.	:	.182 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
	- dop.wznies.zw.w.gr. /HWD/:		1.81 m

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**w Grodzisku Wlkp.**  
 Wydział Architektury i Budownictwa  
 ul. Żwirki i Wigury 1  
**62-065 GRODZISK Wlkp.**  
 tel. 44-45-177

Zbrojenie elementów konstrukcji

S c i a n a z b i o r n i k a

X/L m/m	Zbrojenie równoleżnikowe				Zbrojenie południkowe			
	wewnętrzne		zewewnętrzne		wewnętrzne		zewewnętrzne	
	sredn. mm	rozst. cm	sredn. mm	rozst. cm	sredn. mm	rozst. cm	sredn. mm	rozst. cm
1.0	8	10	8	10	8	10	8	10
.9	8	10	8	10	8	10	8	10
.8	8	10	8	10	8	10	8	10
.7	8	10	8	10	8	10	8	10
.6	8	10	8	10	8	10	8	10
.5	8	10	8	10	8	10	8	10
.4	8	10	8	10	8	10	8	10
.3	8	10	8	10	8	10	8	10
.2	8	10	8	10	8	10	8	10
.1	8	10	8	10	8	10	8	10
.0	8	10	8	10	8	10	8	10

P l y t a d e n n a

Z/R m/m	Zbrojenie promieniowe				Zbrojenie równoleżnikowe			
	g o r n e		d o l n e		g o r n e		d o l n e	
	sredn. mm	rozst. cm	sredn. mm	rozst. cm	sredn. mm	rozst. cm	sredn. mm	rozst. cm
.0	10	10	10	10	10	11	10	11
.1	10	10	10	10	10	11	10	11
.2	10	10	10	10	10	11	10	11
.3	10	10	10	10	10	11	10	11
.4	10	10	10	10	10	11	10	11
.5	10	10	10	10	10	11	10	11
.6	10	10	10	10	10	11	10	11
.7	10	10	10	10	10	11	10	11
.8	10	10	10	10	10	11	10	11
.9	10	10	10	10	10	11	10	11
1.0	10	10	10	10	10	11	10	11

Dostawca oprogramowania: Z-d Technik Komputerowych, Warszawa. RM/MB/KG

*Stefan Maciejak*  
 inż. bud. **STEFAN MACIEJAK**  
 UPRAWNIENIA PROJEKTOWE  
 I WYKONAWCZE Nr 51/82/SK  
 86-100 Skierniewice ul. Wyspiańskiego 17



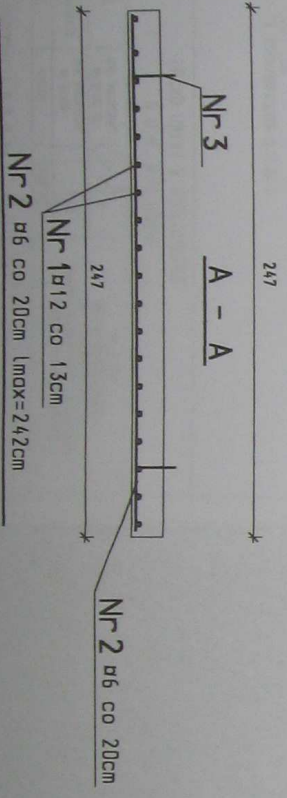
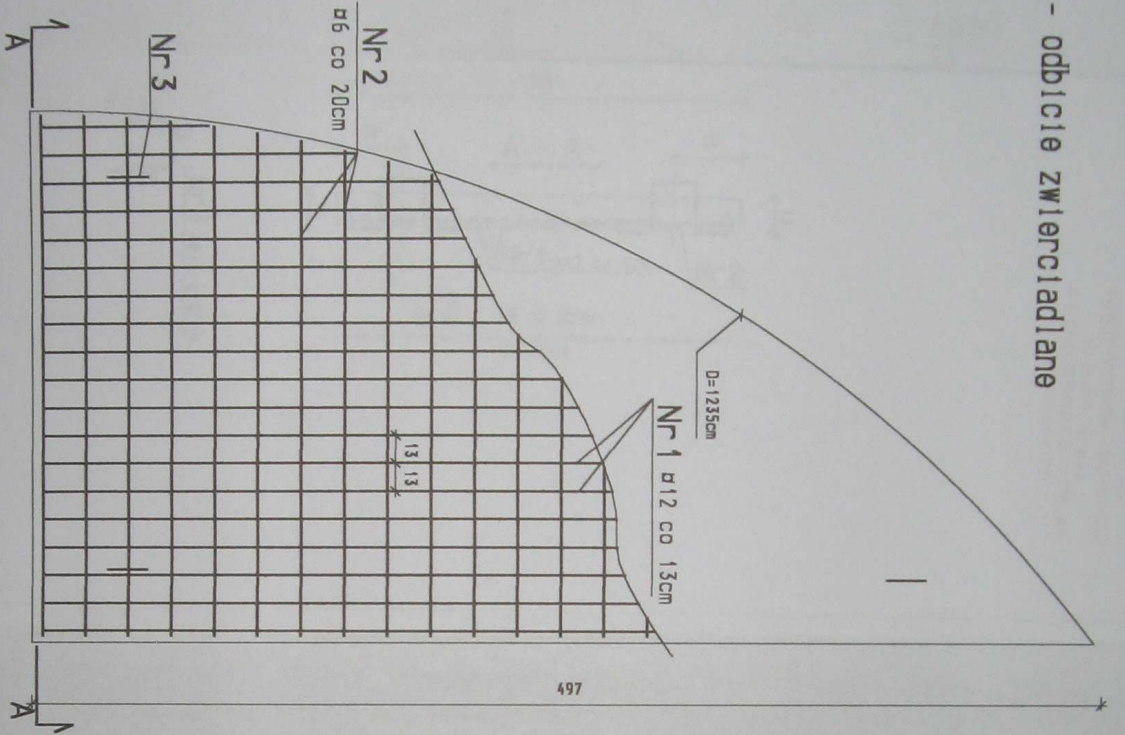




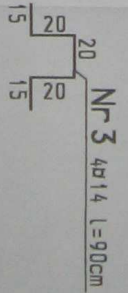




P-1 szt. 2  
 P-1a szt. 2 - odbicie zwierciadlane  
 płyty P-1



Nr 1  $\varnothing 12$  co 13cm  
 $l_{max} = 492cm$



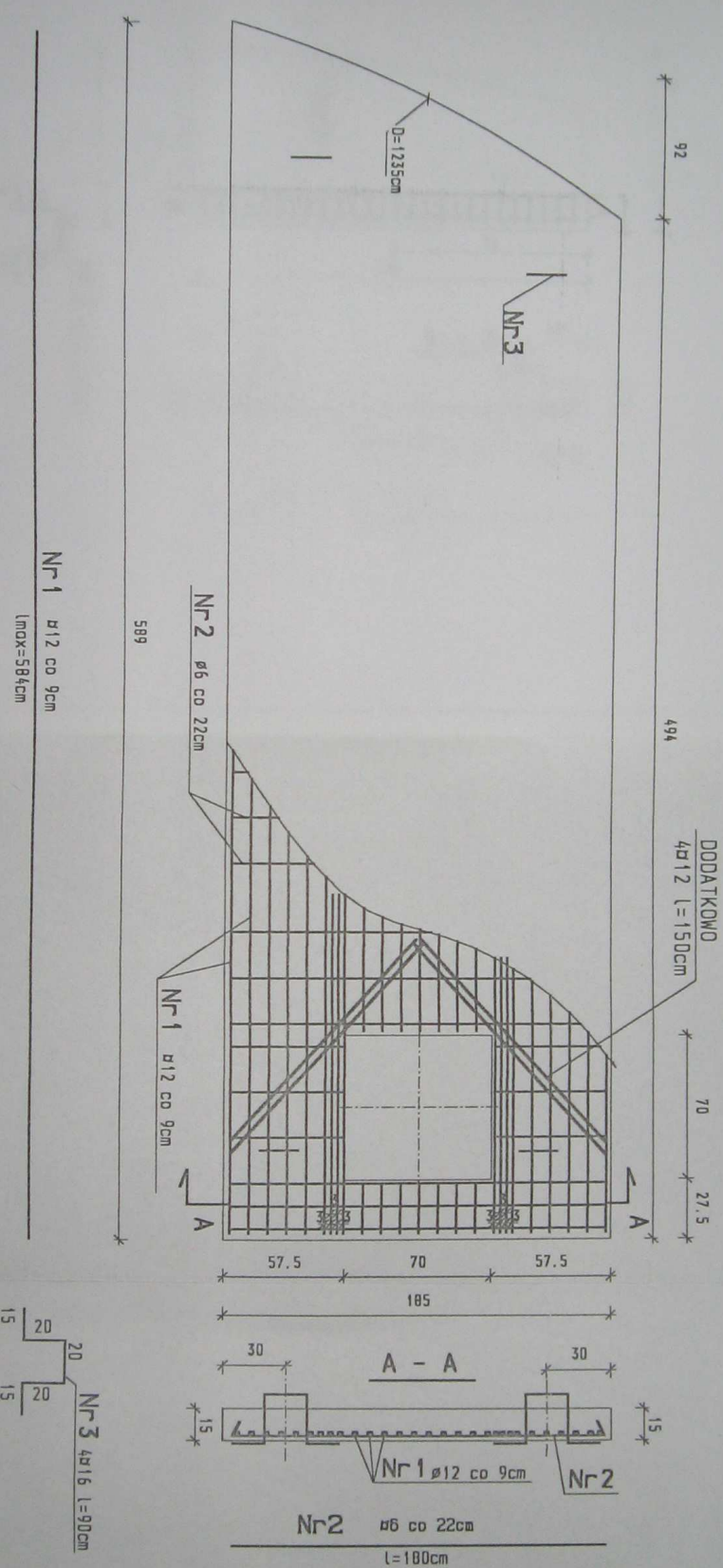
Dla 1 szt.  
 $V_{bet} = 1,28m^3$   
 $G_{pl.} = 3200kg$

UMIASKI  
 1. BETON B35 (K14SS) LUB  
 STAL A-111N (R8 500N/951500S-Q1, B.)  
 STAL A-111N (R8 500N/951500S-Q1, B.)

**STAROSTWO POWIATOWE**  
 w Grodzisku Wielkim,  
 Wydział Architektury i Budownictwa  
 ul. Zwirki i Wigury 1  
 62-065 GRODZISK WIELKI,  
 tel. 44-45-177

Inwestor: Urząd Gminy w Wielichowie S. U. W. WIELICHOW		Nr A. RD 09-100/SEIZONOWICZ ul. WSPŁAWSKIEGO 17 62-065 GRODZISK WIELKI e-mail: m.budyno@mail.pl	
Obiekt:	URZĄD GMINY W WIELICHOWIE		
PROJEKTANT	Inst. Służb Inżynierskich	OPR. PROJEKTOWE	OPR. PROJEKTOWE
SPRAWDZILI	mgr inż. Bogdan Słobianka	mgr inż. Sławomir	mgr inż. Sławomir
WZTAŚN. PR. BUDOW.	INICJ. I WZTAŚN. BUDOW.	UMIASKI	POSP. 18
ZOBOWIĄZANIE PRACOWNIKA P-1 P-1a		SKALA	RYSUJEK NR
		1:25	K-3

P-2 szt. 2 (w tym 1 szt. z otworem pod właz)  
P-2a szt. 2 - odbicie zwierciadlane  
płyty P-2 (w tym 1 szt. z otworem pod właz)



Dłg 1szt.  
Vbet. = 1.53m<sup>3</sup>  
Gpl. = 3825kg

Inwestor: Obiekt:		URZĄD GMINY W WIELICHOŃ		K-4	
Producent:	Inst. Słabiejki	Urząd. projektowe:	nr 51/02 BK	Skala:	1:25
Wykonawca:	mgr inż. Bogdan Słabiejki	Urząd. projektowe:	nr 2/78	Wzrost:	1.75
Opis:	WIE I WZWIŚCO	Uwagi:		Wzrost:	1.75
ZBRUDNIENIE PŁYT PRZEKRYCIA P-2 P-2a			K-4		

UWAGI  
1. BETON B25  
STAL A-III (34GS) LUB  
STAL A-IIIIN (RA S00V/BS1500S-Q.T.B.)

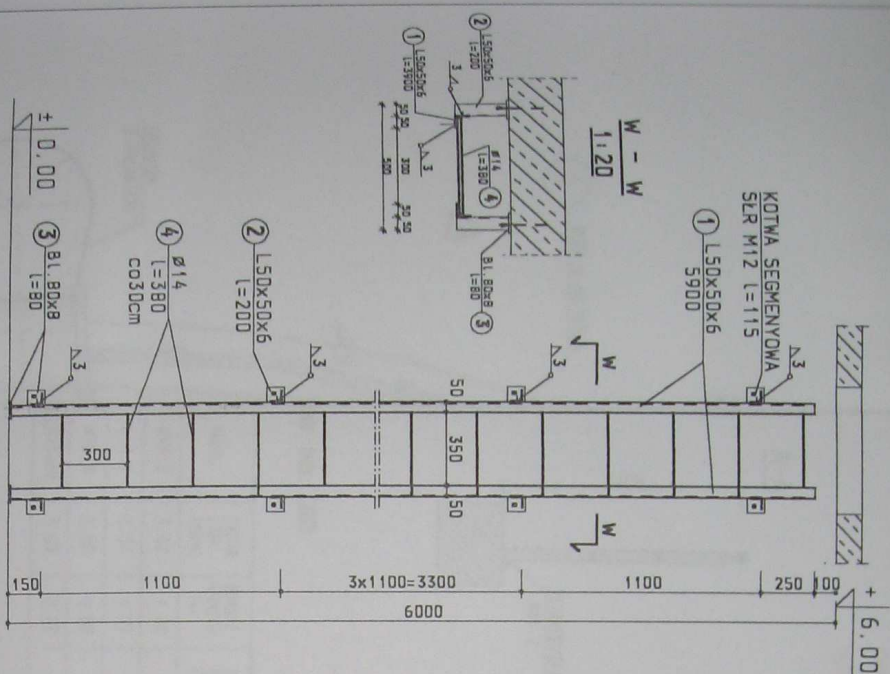
**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wlkp.  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Zwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK Wlkp.  
tel. 44-45-177





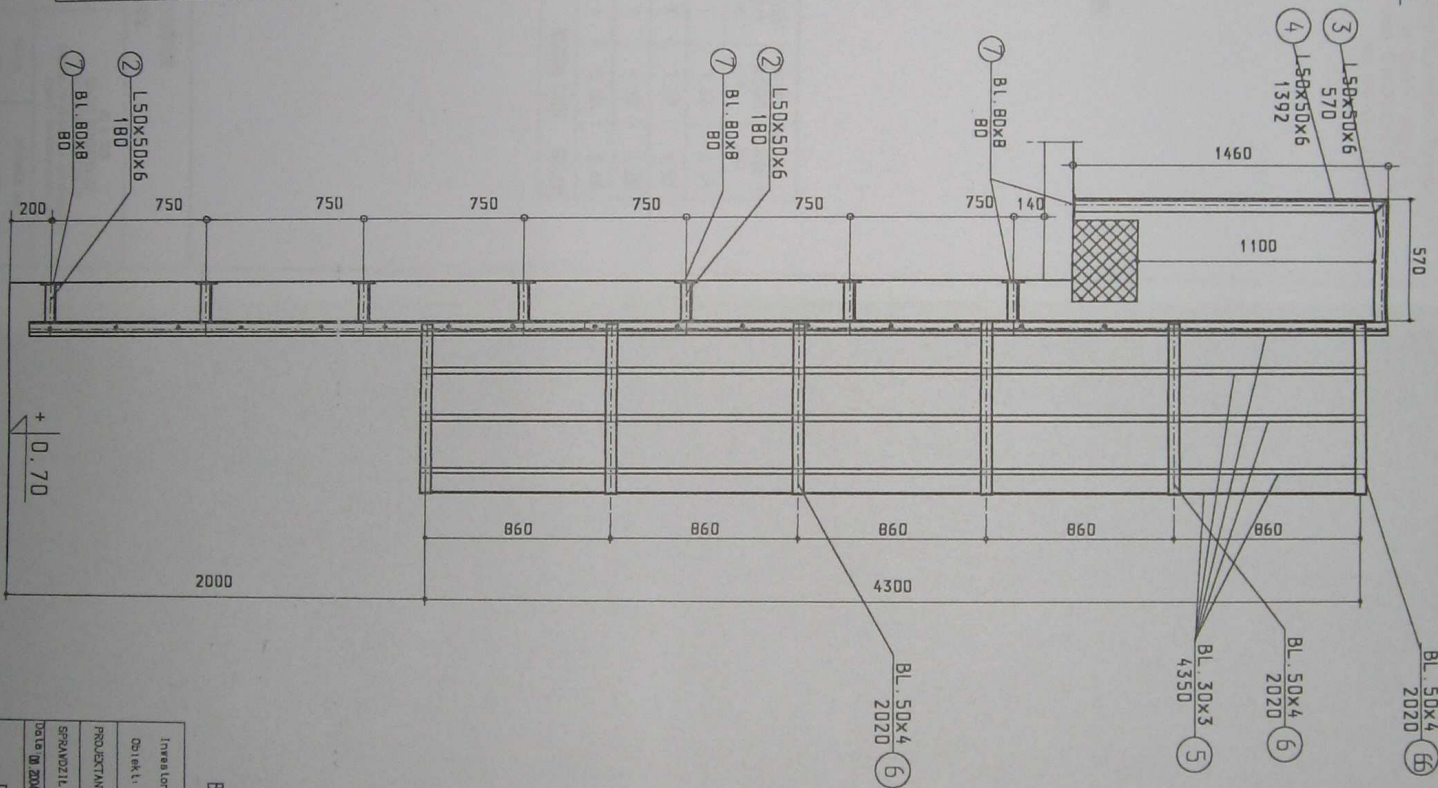


# DRABINA WEWNĘTRZNA SZT. 1



**WYKAZ STALI**

Lp	PROFIL	CIEŻAR JEON. (KG/m)	DŁUGOŚĆ ELEM. (m)	ILOŚĆ ELEM. (szt.)	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ (m)	CIEŻAR CAŁKOWITY (KG)
1	L50x50x6	4,47	5,89	2	11,78	52,66
2	L50x50x6	4,47	0,20	12	2,40	10,73
3	BL. 80x80x8	5,02	0,08	14	1,12	5,62
4	∅14	1,21	0,48	22	10,56	12,78
<b>RAZEM</b>						<b>81,79</b>

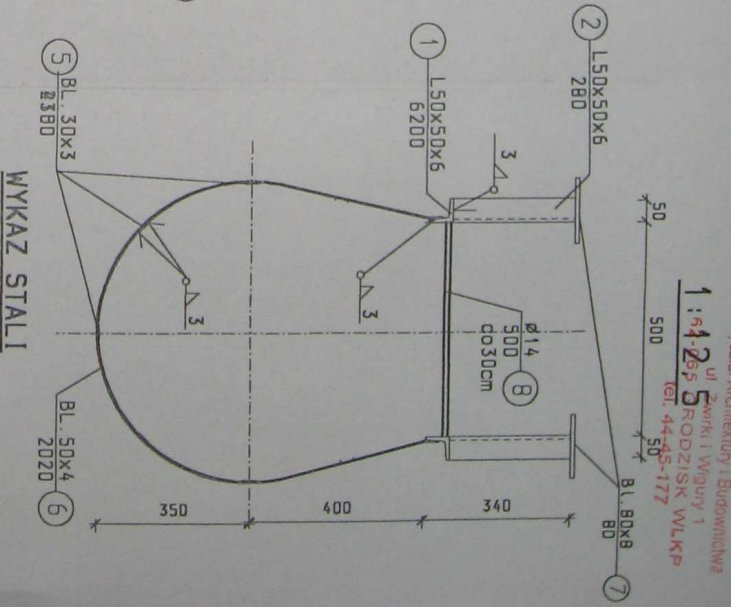


**WYKAZ STALI**

Lp	PROFIL	CIEŻAR JEON. (KG/m)	DŁUGOŚĆ ELEM. (m)	ILOŚĆ ELEM. (szt.)	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ (m)	CIEŻAR CAŁKOWITY (KG)
1	L50x50x6	4,47	6,20	2	12,40	55,43
2	L50x50x6	4,47	0,18	14	2,52	11,26
3	L50x50x6	4,47	0,57	2	1,14	5,10
4	L50x50x6	4,47	1,39	2	2,78	12,43
5	∅30x3	0,71	4,35	7	30,45	21,62
6	∅50x4	1,57	2,02	6	12,12	19,11
7	∅80x8	5,02	0,08	16	1,28	6,43
8	∅14	1,21	0,50	15	8,00	9,68
<b>RAZEM</b>						<b>141,06</b>

Błochy mocować na kolwy SLR

# DRABINA Z PALAKIEM SZT. 1



**URZĄD GMINY W WIELICHOWIE**  
S. U. W. WIELICHOW

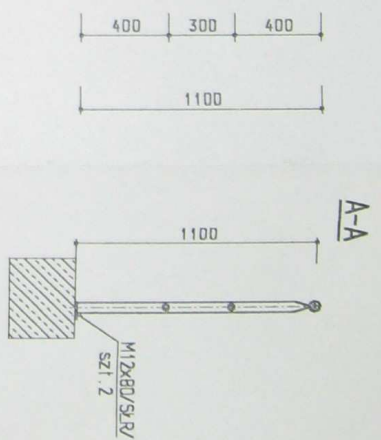
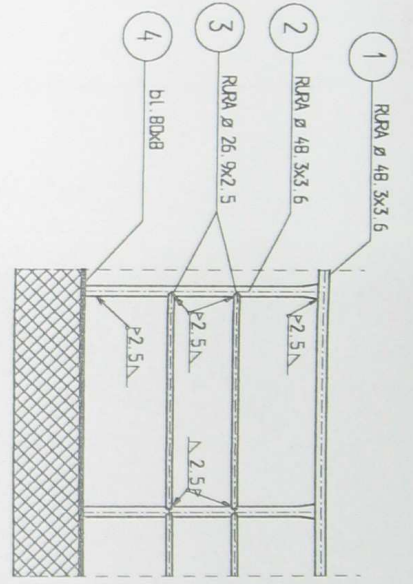
**Starostwo Powiatowe**  
w Grodzisku Wlkp.  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Świerki 1, Wągrzy 1  
60-025 Grodzisk Wlkp.  
tel. 44 465-177

**1:42**  
5  
RODZISK WŁKP

Projektant: *[Signature]*  
Sprawdził: *[Signature]*  
Data: 2024

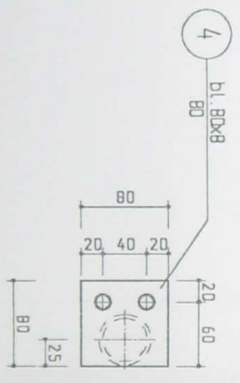
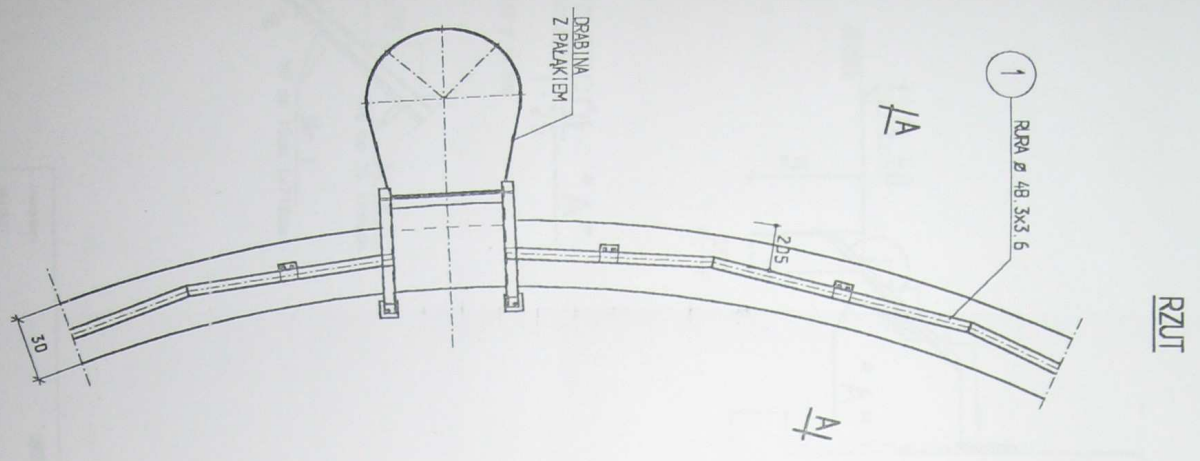
SCALA: 1:25  
RYSUNEK NR: K-6





Ciężar [mb, [KG]

Lp	PROFIL	CIĘŻAR JEDN. [KG/m]	DŁUGOŚĆ ELEMENTU [m]	ILOŚĆ ELEM. [szt.]	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [m]	CIĘŻAR CAŁKOWITY [KG]
1	Ø48.3	3.97	1.00	1	1.00	3.97
2	Ø48.3	3.97	1.07	1	1.07	4.25
3	Ø26.9	1.50	1.00	1	1.50	1.50
4	Ø 80x8	5.03	0.08	1	0.08	0.40
<b>RAZEM [KG]</b>						<b>10.12</b>

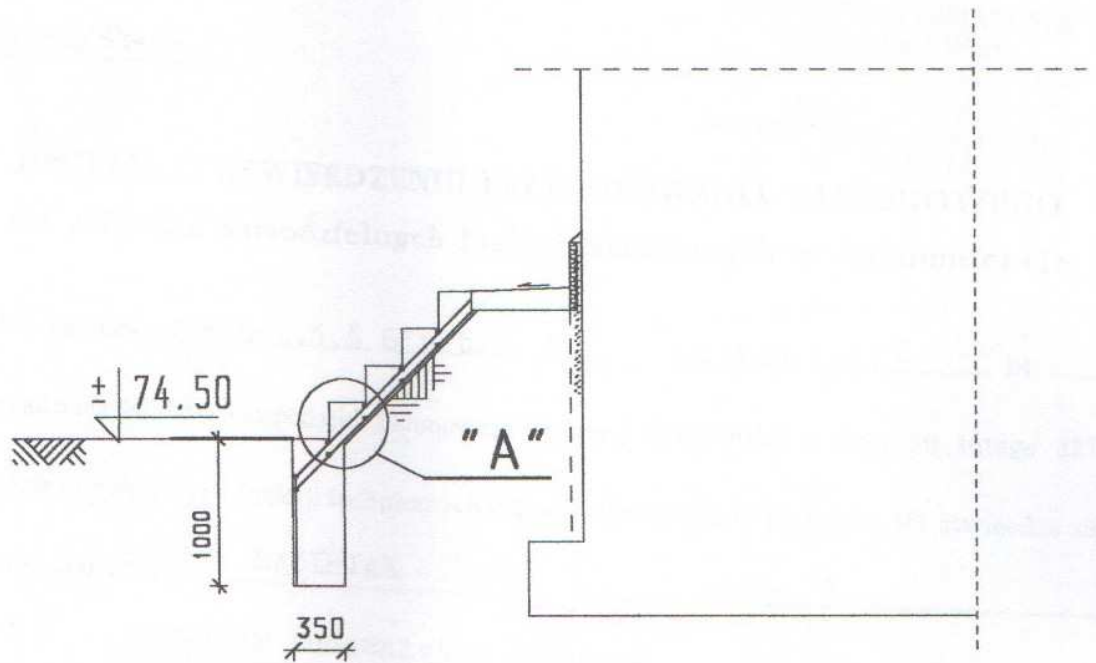


**Błachy docować na kotwy SLR**

Inwestor: Urząd Gminy w Wieliczowie		S.U.W. WIELICHOV	
Obiekt: Urząd Gminy w Wieliczowie		S.U.W. WIELICHOV	
PROJEKTANT mgr inż. Sławomir Kozłowski	mgr inż. Sławomir Kozłowski	mgr inż. Sławomir Kozłowski	mgr inż. Sławomir Kozłowski
SPRACOWZIL mgr inż. Sławomir Kozłowski	mgr inż. Sławomir Kozłowski	mgr inż. Sławomir Kozłowski	mgr inż. Sławomir Kozłowski
DATA: 08.2024	TYTUŁ: BARIERKA	UMIAR:	POZIOMY:
BARIERKA OCHRONNA		SKALA 1:25	RYSUJEK: NR K-7

STAROSTWO POWIATOWE  
w Grodzisku Wlkp.,  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Zwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 44-45-177

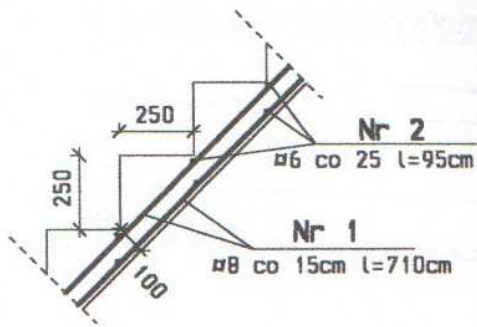
# SCHODY ZEWNĘTRZNE NA NASYPIE



## SZCZEGÓŁ "A"

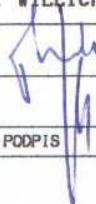
1:25

wymiary w mm



### UWAGI :

BETON 30  
BETON PODKŁADOWY B10  
STAŁ A11 (18G2)

Inwestor:		URZĄD GMINY W WIELICHOWIE			
Obiekt:		S.U.W. WIELICHÓW			
PROJEKTANT	inż. Stefan Hinczejak	UPR. PROJEKTOWE Nr. 91/82 SK		MC & BUD 96-100 SKIERNIEWICE ul. WYSPIAŃSKIEGO 17 tel/fax.(0-48)8329101 kom.804993072 e-mail: mc-budpro.onet.pl	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Grzegorz Stokowski	UPR. PROJEKTOWE Nr. 21/76			
Data: 08.2004	IMIĘ I NAZWISKO	UWAGI			PODPIS
SCHODY ZEWNĘTRZNE NA NASYPIE				SKALA 1:50	RYSUNEK NR K-8



WIEDEWOJEWODA  
SKIERNIEWICKI



Skierniewice, dnia 30 września 1982

(pieczęć)

Nr 51/82/Sk-ce

STAROSTWO POWIATOWE  
w Grodzisku Wlkp.  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Zwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 44-45-177

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,

Obywatel (ka) STEFAN MACIEJAK

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 7 czerwca 1950 r. w. Skierniewicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji PRO-  
jektanta, kierownika budowy i robót.

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

MA-BUA/14

(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kl 50.000 plm. 71g

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

2004 -ud- 2 6

data

podpis

PROJEKTANT

*P. Kluz*  
mgr inż. Piotr Kluz



**WICEWOJEWODA  
SKIERNIEWICKI**

bywateł (ka) **STEFAN MACIEJAK**

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,

otrzymuje:

mgr inż. Stefan Maciejak  
zam. Skierniewice  
ul. Mszczonowska 39/19

m. p.

Wicewojewoda

(podpis i pieczęć)

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

PROJEKTANT

2004-08-26

data

podpis

mgr inż. Piotr Kluzo



-20-

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA**  
**IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
utworzona 23 marca 2002 r.

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**w Grodzisku Wlkp.**  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Zwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 44-45-177

Łódź, 07 STY. 2004

**ZAŚWIADCZENIE nr 1098**

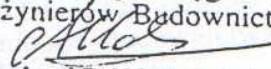
**Pan Stefan MACIEJAK**

**inż. budownictwa lądowego**

zamieszkały: 96-100 Skierniewice, ul. Wyspiańskiego 17

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym ŁOD/BO/1098/02  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 stycznia 2004 r.  
do 31 grudnia 2004 r.

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
  
dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

**ZA ZGODNOŚĆ**  
**Z ORYGINAŁEM**  
2004-08-26

.....  
data

.....  
podpis

**PROJEKTANT**  
  
mgr inż. Piotr Kluza

Konto bankowe: NORDEA BANK POLSKA S.A. 3715501020000000035412607  
90-007 Łódź, Plac Komuny Paryskiej 5A v  
e-mail: lod@piib.org.pl  
www.lod.piib.org.pl

tel./fax: (0-42) 632 97 39  
NIP: 725-18-49-050  
Regon: 473043690



**ŁÓDZKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

utworzona 23 marca 2002 r.

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wlkp.  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 44-45-177

Łódź, 06 KWI. 2004

**ZAŚWIADCZENIE nr 4494**

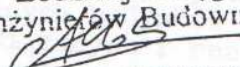
**Pan Grzegorz SIEKOWSKI**

**mgr inż. budownictwa lądowego**

zamieszkały: 96-100 Skierniewice, ul. Miodowa 42

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BO/4494/03**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 kwietnia 2004 r. do  
31 marca 2005 r.

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
  
dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

2004 - III - 7 5

.....  
data

.....  
podpis

**PROJEKTANT**

  
mgr inż. Piotr Kluza

Konto bankowe: NORDEA BANK POLSKA S.A. 81 1440 1231 0000 0000 0222 7622  
90-007 Łódź, Plac Komuny Paryskiej 5A  
e-mail: lod@piib.org.pl  
www.lod.piib.org.pl

tel: (0-42) 632 97 39, fax: 630-56-39  
NIP: 725-18-49-050  
Regon: 473043690



STAROSTWO POWIATOWE  
w Grodzisku Wlkp.  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WŁKP.  
tel. 44-45-177

URZĄD WOJEWÓDEKI  
w SKIERNIEWICACH  
Wydział Gospodarki Terenowej  
i Ochrony Środowiska

Skierniewice ..... dnia 8 czerwca 1978 r

/nazwa i adres organu/  
Nr GT.II.8346/25/78

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO Nr: 21/78  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

6 ust. 3  
Na podstawie § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 2 ..... rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie/Dz.U.Nr 8,  
poz. 46/stwierdza się, że

Obywatel ... GRZEGORZ TOMASZ SIEKOWSKI .....  
/wymienić imię - imiona i nazwisko/

..... MAGISTER INŻYNIER BUDOWNICTWA LADOWEGO .....  
/wymienić tytuł zawodowy/

urodzony dnia 19 lutego 1942 r ..... w Skierniewicach .....

..... na przygotowanie zawodowe upoważniającego do wykonania samodzielnej  
funkcji projektanta i kierownika budowy w specjalności konstrukcyjno budowlanej  
/określić rodzaj funkcji/ ..... /określić

..... rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej/

Obywatel .. GRZEGORZ TOMASZ SIEKOWSKI ..... jest upoważniony do :  
/imię - imiona i nazwisko/

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii węzłowych i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :  
a/ budynków inwentarskich i gospodarczych; adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,  
b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz badania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii węzłowych i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych

Obyw. mgr inż. Grzegorz Siekowski ..... podpis z podaniem imienia, nazwiska

14.1.77 "zap. Skierniewice  
ul. Mszczonowska 46/3

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
2004-08-26

PROJEKTANT  
mgr inż. Piotr Kluza



Z up. Wojewody  
mgr Zygmunt Gładki  
Dyrektor Wydziału

..... data ..... podpis



Mr REPERTORIUM i 464/78 Dnia czternastego  
czerwca --- tysi<sup>cy</sup> dziewięćset siedemdziesiątego ósmego

Państwowe Biuro Notarialne w Skierniewicach

w osobie podpisanego \_\_\_\_\_ notariusza poświadczam  
zgodność powyższego odpisu z okazanym dokumentem.

Pobrano opłat: skarbowych 10.- zł / \$14, ust. 2 rozp. o opl. skarh.)

i notarialnych 10.- złotych (§ 21 rozp. o opl. not.)



*[Handwritten signature]*  
NOTARIUSZ

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

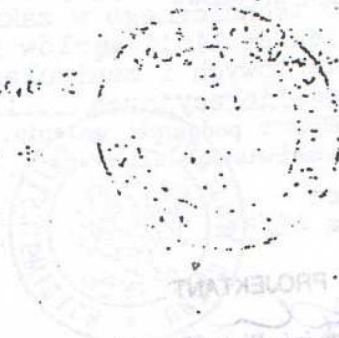
2004-08-26

data

podpis

PROJEKTANT

*[Handwritten signature]*  
mgr inż. Piotr Kluz



PROJEKTANT

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**