

[illegible]

Lokalizacja: Ryś gm. Sokolniki

2. Konstrukcja - inż. Jan Czabański

Projektowanie i Nadzory Budowlane
w zakresie budownictwa ogólnego
bud. EWAŁYCEJ PANKOWSKI
os. z ul. 35 Prawa Budowl. nr 5783/61
Plac 23 Stycznia 11/7, tel. 663-63
63-400 Ostrow Wlkp.

inż. JAN CZARŃSKI
spec. inżynierski i inż.
ur. 20.10.1920 r. w m. 1 pkt. 1 stopień
awansu, uc. BN-0.504/20 w zakresie
projektowania, kierownika budowy i

Ostrów Wlkp., dnia 1992-06

SPIS TREŚCI

1. Strony tytułowa
2. Spis treści
3. Opis techniczny
4. Zestawienie prefabrykatów
5. Obliczenie współczynnika K dla przegród
6. Obliczenia statyczne
- 6a *Zestawienie materiałów*
7. Rysunki

nr 1 plan zagospodarowania

nr 2 rzut fundamentów

nr 3 rzut przyziemia

nr 4 rzut kanałów i fundamentów pod urządzenia

nr 5 Przekrój

nr 6 rzut dachu

nr 7 rzut konstrukcji dachu

nr 8 Elewacje

nr 9 Zestawienie stolarki

nr 10 Fundament pod hydrofory

nr 11 Daszek nad wejściem i baranami.

nr 12 Fundament pod pompy

OPIS TECHNICZNY
=====

do projektu stacji wodociągowej w Pichlicach
gm. Sokolniki

1. Dane ogólne

- 1.1. Inwestor: Urząd Gminy Sokolniki
1.2. Obiekt: Stacja wodociągowa
1.3. Faza: Projekt techniczny
1.4. Branża - budowlana
1.5. Rodzaj budowy - nowa budowa
1.6. Lokalizacja - ^{Ryś}~~Pichlicach~~ gm. Sokolniki

1.7. Dane techniczne

- | | | |
|-----------------|---|----------------------|
| - pow. zabudowy | - | 138,6 m ² |
| - pow. użytkowa | - | 125,1 m ² |
| - kubatura | - | 670,0 m ³ |

2. Dane formalno-prawne

- 2.1. Podstawa opracowania projektu
- zlecenie Urzędu Gminy
 - plan sytuacyjno-wysokościowy
 - projekt technologiczny
 - materiały posiadane przez inwestora

3. Lokalizacja budynku

Budynek stacji zlokalizowano na działce nr 1044 położonej w ^{Ryś}~~Pichlicach~~ gm. Sokolniki przy drodze asfaltowej z Pichlic do wsi Śmiechów.

Budynek usytuowano równolegle do drogi.

Szczegółowe usytuowanie w/g oznaczenia na planie zagospodarowania.

Rzędna posadzki 166,30.

W sąsiedztwie budynku stacji zaprojektowano zbiornik wód popłucznych, zasiek na śmieci, zbiornik bezodpływowy.

4. Opis budynku

4.1. Budynek parterowy, jednonawowy.

W części hali wygospodarowanie pomieszczenia w.o. i konserwatora. Stropodach kryty płytami z blachy trapezowej ocieplanymi.

Konstrukcja stropodachu stalowa.

4.2. Zestawienie pomieszczeń

- hala technologiczna	- 110,5 m ²
- dyżurka	- 7,2 m ²
- w.o.	- 3,7 m ²
- korytarz	- 3,7 m ²
razem	125,1 m ²

5. Opis konstrukcji

5.1. Warunki gruntowo-wodne

Poziom wody gruntowej poniżej posadowienia fundamentów. Przyjęto posadowienie fundamentów na gruncie rodzimym na warstwie piasku gliniastego.

Przyjmuje się posadowienie fundamentów na głębokości 1,0 m od poziomu terenu istniejącego.

Rodzaj gruntu wg odwiertu studni przedstawia się następująco:

- 0,00	- 0,30	gleba
- 0,30	- 2,50	piasek drobny, gliniasty, żółty
- 2,50	- 3,0	glina szaro-żółta
- 3,0	- 8,0	mułek szary

Przyjęto nośność gruntu w poziomie posadowienia łań fundamentowych 0,10 MPa.

5.2. Opis konstrukcji budynku

5.2.1. Fundamenty

Ławy fundamentowe betonowe z betonu B-10 ułożone na podsypce żwirowej grub. 10 cm.

Wysokość łań fundamentowych 40 cm. Mury fundamentowe

do poziomu izolacji grub. 38 cm z bloczków betonowych na zaprawie cementowej Rz"30".

5.2.2. Ściany

Ściany zewnętrzne warstwowe grub. 41 cm. Od zewnątrz cegła pełna grub. 12 cm. Warstwa izolacji z wełny mineralnej lub styropianu grub. 5 cm.

Od wewnątrz pustaki żużlobetonowe grub. 24 cm.

Ściany na zaprawie cementowo-wapiennej Rz 30.

Kotwy ze stali \varnothing 6 malowane lepikiem w rozstawie co 1,0 m w poziomie i co 0,5 m w pionie.

Ścianki działowe z cegły grub. 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej Rz"30"

5.2.3. Nadproża

Nadproża nad oknami z prefabrykowanych belek L-19 po 3 szt nad każdym otworem.

Nad otworami drzwiowymi 4 L 19.

Nad bramą należy przesklepić otwór na wysokości 3,0 i szer. 3,0 m dla wstawienia urządzeń bądź wymiany. Przesklepienie wykonać z 2 I NP 160 dł. 3,50 m.

5.2.4. Wieńce

Na ścianach zewnętrznych wykonać wieńce 0,24 x 0,24 zbrojone 4 \varnothing 10 strzemiona \varnothing 6 co 30 cm.

Beton B-15.

5.2.5. Stropodach

Pokrycie dachu zb blachy trapezowej ocynkowanej izolowanej wełną mineralną grub. 12 cm.

Pokrycie mocowane do płatwi z L 80 na pomocą haków. Płatwie ułożone na dźwigarach stalowych NP I 260 opartych na ścianach zewnętrznych.

6. Roboty wykończeniowe i izolacje

6.1. Izolacje przeciwwilgociowe

- izolacja ścian pozioma 2 x papa na lepiku
- izolacja pionowa ścian w części podziemnej
2 x Abizol.

6.2. Posadzki

Posadzka w budynku opisano i podano na przekroju i rzucie budynku.

Hala technologiczna

- posadzka cementowa 5 cm
- podbeton B-10 10 cm
- izolacja z żużla 15 cm
- piasek 15 cm
- w pom. w.o. lastrico grub. 3 cm
- korytarz posadzka cementowa 5 cm
- Dyżurka płytki PCV.

6.3. Izolacja cieplna

Stropodach - wełna mineralna grub. 12 cm.

Ściany - wełna lub styropian grub. 5 cm.

Posadzka - żużel grub. 15 cm.

6.4. Tynki

Zewnętrzne kat. III nakrapiane w kolorze jasnym.

Ościeża malowane farbą emulsyjną w kolorze białym.

Cokoł cementowy w kolorze brązowym.

Wewnętrzne - tynk kat. III cementowo-wapienny.

6.5. Malowanie

Ściany do wysokości 2,0 m malowane farbą olejną.

Dalej farba emulsyjna. Sufity malowane farbą wapienną.

6.6. Stolarka

Stolarka okienna i drzwiowa typowa malowana farbą olejną w kolorze brązowym.

6.7. Obróbki blacharskie

Rynny dachowe z blachy ocynkowanej \varnothing 12 mm. Rury spustowe \varnothing 10 cm. Opierzenia murków ogniowych z blachy ocynkowanej grub. 0,55 mm.

6.8. Elementy zewnętrzne

Schody wejściowe betonowe - podjazd betonowy z betonu B-15

- daszek nad wejściem i brama prefabrykowany z elementów żelbetonowych szer. 0,5 m i dł. 0,92 m.

- wokół budynku opaska z płytek chodnikowych 35x35x5 cm

- wejście na dach z drabiny zewnętrznej osadzonej w ścianie budynku. Drabina z rur \varnothing 33,5/2,5 mm.

6.9. Parapety - betonowe wewnętrzne, a zewnętrzne z blachy ocynkowanej.

6.10. Kanały i fundamenty pod urządzenia

Kanały betonowe. Ściany grub. 12 cm. Przykryte blachą ryflowaną. Fundamenty pod urządzenia z betonu B-15 dylatowane od posadzki płytą pilśniową.

7. Zabezpieczenie antykorozyjne

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

Należy zakładać następujące powłoki malarskie:

- 1 x farba miniowa podkład 60%

- 2 x farba syntetyczna nawierzchniowa ogólnego stosowania

Powierzchnie malowane należy oczyścić do III stopnia.

8. Uwagi końcowe

- 8.1. Usytuowanie podpór, kanałów technologicznych oraz otworów dla osadzenia urządzeń należy rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym.
- 8.2. Roboty wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru robót.
- 8.3. W przypadku stwierdzenia w wykopie innych uwarstwień gruntu niż podano w dokumentacji przed wykonaniem ław fundamentowych należy powiadomić projektanta.

Opracował:

Projekty i Nadzory Budowlane J. JANOWSKI
ul. 11 Stycznia 11/7, 66-200 Ostrów Wlkp.
tel. 669-63
66-200 Ostrów Wlkp.

Zestawienie prefabrykatów

- | | |
|---------------------------|---------|
| 1. Nadproża L-19
N/150 | szt. 30 |
| 2. Nadproża L-19
D/150 | szt. 4 |
| 3. Nadproża L-19
D/250 | szt. 4 |

Zestawił:

Jan Górecki
INŻ. JAN GÓRCKI
spec. konstr. bud. i inż.
upr. nr 00013/11211/1971 z dziedz. inż.
zawod. nr 80440/3/70 z zakresu
projektowania, kierownictwa budowy i robót

Sprawdzenie współczynnika K dla ścian
i stropu - stacja wodociągowa Pichlice

1. Ściany zewnętrzne

- | | |
|------------------------------|--|
| - tynk cem.wap. grub. 1,5 cm | $\lambda = 1,0 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ |
| - cegła grub. 12 cm | $\lambda = 0,78 \text{ "}$ |
| - styropian 5 cm | $\lambda = 0,045 \text{ "}$ |
| - pustak żużlowy 24 cm | $\lambda = 0,50 \text{ "}$ |
| - tynk cem.wap. 1,5 cm | $\lambda = 1,0 \text{ "}$ |

$$R_1 = \frac{0,015}{1,0} = 0,015 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$$

$$R_2 = \frac{0,12}{0,78} = 0,154 \text{ "}$$

$$R_3 = \frac{0,05}{0,045} = 1,11 \text{ "}$$

$$R_4 = \frac{0,24}{0,50} = 0,48 \text{ "}$$

$$R_5 = \frac{0,015}{1,0} = 0,015 \text{ "}$$

$$R_e + R_i = 0,17$$

$$R = 0,015 + 0,154 + 1,11 + 0,48 + 0,015 + 0,17 = 1,944 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$$

$$K = \frac{1}{R} = \frac{1}{1,944} = 0,51 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$$

Zgodnie z normą PN-82/B-02020 dla ścian zewnętrznych
dla budynków $8^\circ\text{C} < t < 16^\circ\text{C}$ $K_{\max} = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

$$K = 0,51 \text{ W/m}^2\cdot\text{K} < K_{\max}.$$

2. Stropodach

- płyta z izolacją wełną grub. 12 cm z powłoką
blachą

$$\lambda = 0,05 \text{ W/m}\cdot\text{K}$$

$$R = \frac{0,12}{0,05} = 2,4 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$$

$$R_e + R_i = 0,17$$

$$K = \frac{1}{R+R_e+R_i} = \frac{1}{2,4 + 0,17} = 0,39 \text{ W/m}^2\text{xK}$$

$$K_{\max} = 0,6 \text{ W/m}^2\text{xK}$$

$$K = 0,39 \text{ W/m}^2\text{xK} < K_{\max}$$

Sporządził:

INŻ. JAN CZARŃSKI

spec. konstr. bud. i inż.

upr. nr 1373 II ust. 1 pkt 1 stwierdzona

zaświadczenie BP-1 03/20 w zakresie

projektowania, kierownictwa budowy i robót

OBLICZENIA STATYCZNE

Stacja wodociągowa, Pichlice gm. Sokolniki

1. Stropodach

Zestawienie obciążeń

1. Pokrycie dachu płytami z blachy trapezowej z ociepleniem wełną grub. 12 cm	0,25 KN/m ²	1,3	0,32 KN/m ²
2. Płatwie stalowe	0,15 "	1,3	0,19 "
3. Obciążenie montażowe	0,80 "	1,4	1,12 "
4. Obciążenie śniegiem 0,7 x 0,8	0,56 "	1,4	0,78 "
	1,76 "		2,41 KN/m ²

1.1. Płatwie stalowe

Rozstaw płatwi co 1,20 m

Rozstaw dźwigarów 3,0 m

Obciążenie na 1 m płatwi

$$2,41 \times 1,2 = 2,89 \text{ KN/m}$$

$$M_{\max} = 0,125 q l^2 = 0,125 \times 2,89 \times 3,0^2 = 3,25 \text{ KNm}$$

Stal fd = 205 MPa

$$W_{xp} = \frac{32500}{2050} = 15,85 \text{ cm}^3$$

Przyjęto $\square 80 \text{ o F} = 11,0 \text{ cm}^2$

$$W_x = 26,5 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = \frac{32500}{26,5} = 1226 = 122,6 \text{ MPa} < 205 \text{ MPa}$$

1.2. Dźwigar stalowy

Rozstaw dźwigarów co 3,0 m

Rozpiętość w świetle ścian 8,12 m

$$l_0 = 8,12 \times 1,05 = 8,53 \text{ m}$$

obciążenie na 1 dźwigar

$$2,41 \times 3,0 + 0,93 \times 1,10 = 7,65 \text{ KN/m}$$

$$M_{\max} = 0,125 \times 7,65 \times 8,53^2 = 65,58 \text{ KNm}$$

$$W_{xp} = \frac{655800}{2050} = 319,9 \text{ cm}^3$$

$$\text{Przyjęto I NP 260 o } W_x = 442 \text{ cm}^3$$

$$F = 53,4 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 5740 \text{ cm}^4$$

Sprawdzenie ugięcia

$$f_{\text{rzecz.}} = \frac{5}{354} \times \frac{0,0571 \times 8,53^4}{20500 \times 5740} = 3,34 \text{ cm}$$

$$q = 1,76 \times 3,0 + 0,43 = 5,71 \text{ KN/m}$$

$$f_{\text{dop.}} = \frac{1}{250} \times 1 = \frac{853}{250} = 3,41 \text{ cm}$$

$$f_{\text{rzecz.}} = 3,24 \text{ cm} < f_{\text{dop.}} = 3,34 \text{ cm}$$

2. Nadproża

Nadproża przyjęto konstrukcyjne nad oknami 3 L 19, nad drzwiami 4 L-19. W bramie przyjęto przesklepienie otworu dla wymiany urządzeń na wysokości 3,0 m i szerokości 3,0 2 I NP 160 dł. 3,50 m.

3. Strop nad ubikacją

Dla zmniejszenia wysokości projektuje się płytę żelbetową opartą na ścianach.

Zestawienie obciążeń

- ciężar płyty grub. 8 cm 0,08 x 24,0 =	1,92 KN/m ²	1,3	2,50 KN/m ²
- obciążenie użytkowe	0,50 "	1,4	0,70 "
razem	2,42 KN/m ²		3,20 KN/m ²

Rozpiętość 1,50 m

$$l_o = 1,50 \times 1,05 = 1,57 \text{ m}$$

$$M_{\max.} = 0,125 \times 3,20 \times 1,57^2 = 0,90 \text{ KNm}$$

Wymiarowanie płyty

Beton B-15 Stal A - 0

$R_b = 8,7$ $R_a = 190 \text{ MPa}$

$h = 8 \text{ cm}$

$h_o = 6,5 \text{ cm}$

$$S_b = \frac{9900}{100 \times 6,5 \times 8,70} = 0,0269 \rightarrow \} = 0,980$$

$$F_a = \frac{9900}{0,980 \times 6,5 \times 19000} = 0,082 \text{ cm}^2$$

Przyjęto konstrukcyjnie zbrojenie $\phi 6$ co 15 cm
o $F_a = 1,70 \text{ m}$. Pręty rozdzielcze $\phi 6$ co 30 cm.

4. Ławy fundamentowe

4.1. Ława ściany podłużnej

Zestawienie obciążeń

- obciążenie od stropodachu $/1,76 + 0,50 / \times 0,53 \times 0,5 =$	9,63 KN/m
- ciężar ściany $0,41 \times 15,0 \times 6,00$	36,90 "
- ciężar ławy fund. $0,60 \times 0,40 \times 24,0$	5,76 "
- ciężar tynku $0,03 \times 19,0 \times 5,40 =$	<u>3,10 "</u>
	55,39 KN/m

Napężenie dopuszczalne na grunt 0,10 MPa.

Przyjęto ławę betonową szer. 60 cm . Beton B-10.

$$\sigma = \frac{55,39}{100 \times 60} = 0,009 \text{ KN/m}^2 = 0,09 \text{ MPa} < 0,10 \text{ MPa}$$

4.2. Ława ściany szczytowej

Zestawienie obciążeń

- ciężar ściany $0,41 \times 15,0 \times 6,0$	36,90 KN/m
- ciężar ławy $0,40 \times 0,50 \times 24,0 =$	4,80 "
- ciężar tynku $0,003 \times 19,0 \times 5,40 =$	<u>3,10 "</u>
razem	44,8 KN/m

$$\sigma = \frac{44,80}{100 \times 50} = 0,0089 \text{ KN/cm}^2$$

$$0,0089 \text{ MPa} < 0,10 \text{ MPa}$$

Przyjęto ławę betonową szer. 50 cm.
Beton B-10.

Wykonał: JAN CZADENSKI

spec. konstr. bud. i inż.
um. nr 11970 z 11.01.1971 r. w z. inż. i arch.
świad. nr BA-10.00100 w zakresie
projektowania, kierowania budową i nadzoru

1045
1
TELEKOMUNIKACJA POLSKA S.A.
Zakład Telekomunikacji w Wieruszowie
Rejon Telekomunikacyjny w Wieruszowie

Nr ewid. 1045
UZGADNIA SIĘ PRZEDŁOŻONY PROJEKT
z uwagami - bez uwag:

W podanym miejscu nie występuje
linia z liniami telekom.
O terminie rozpoczęcia robót należy poinformować 14 dni
R. T. 16.04.92 Wieruszowie, ul. Świerczewskiego 21, os. 11.19
tel. 41-629.
15.04.92
(Data)

DYREKTOR
Rejonu Telekomunikacji
Józef Machnik

LEGENDA

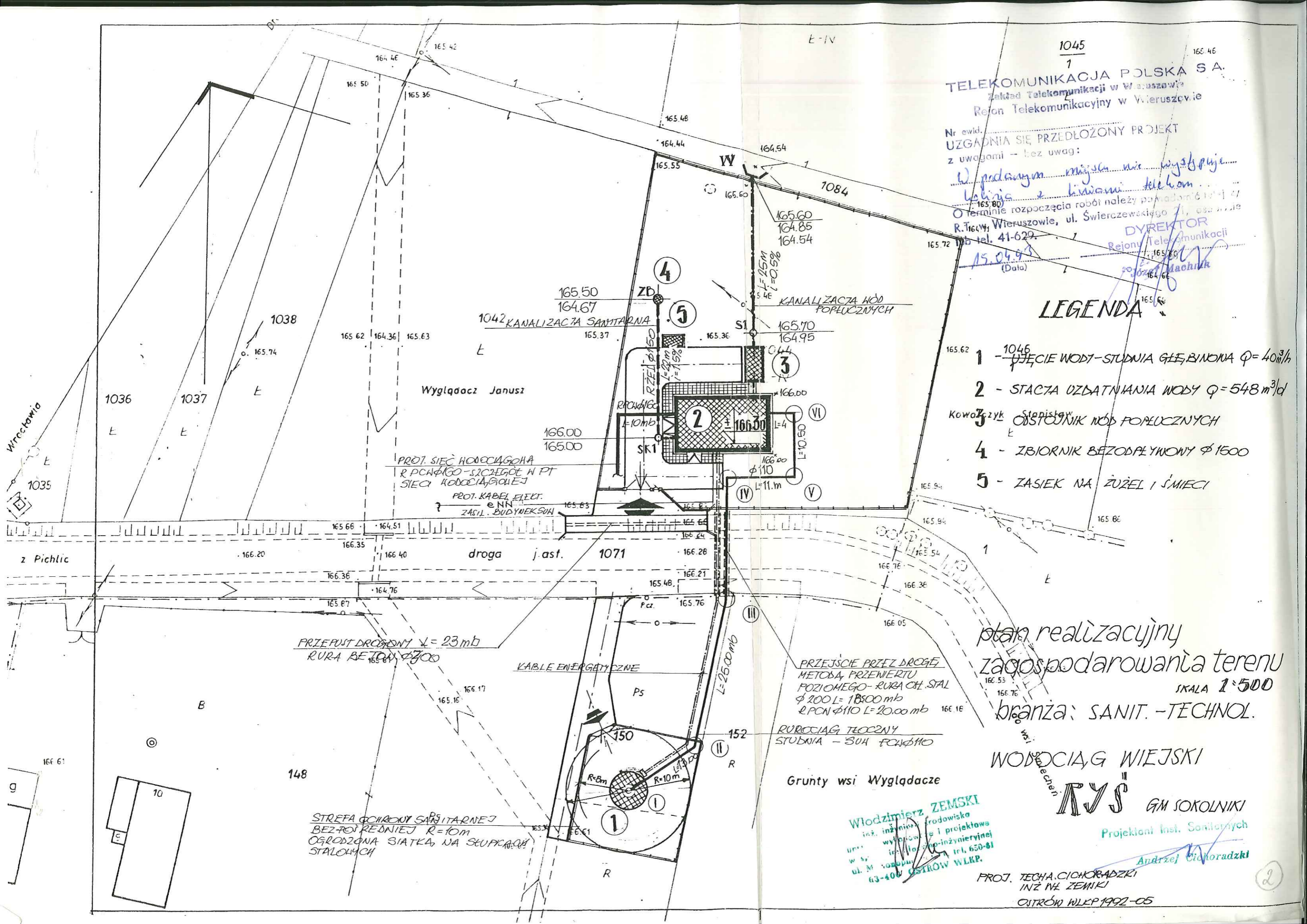
- 1 - WYCIĘCIE WODY - STUDNIA GŁĘBINOWA $Q=40m^3/h$
- 2 - STACJA UZDATNIANIA WODY $Q=548m^3/d$
- 3 - OŚRODNIK WÓD POPEŁCZNYCH
- 4 - ZBIORNIK BEZODPŁYNOWY $\phi 1500$
- 5 - ZASIEK NA ŻUŻEL I ŚMIECI

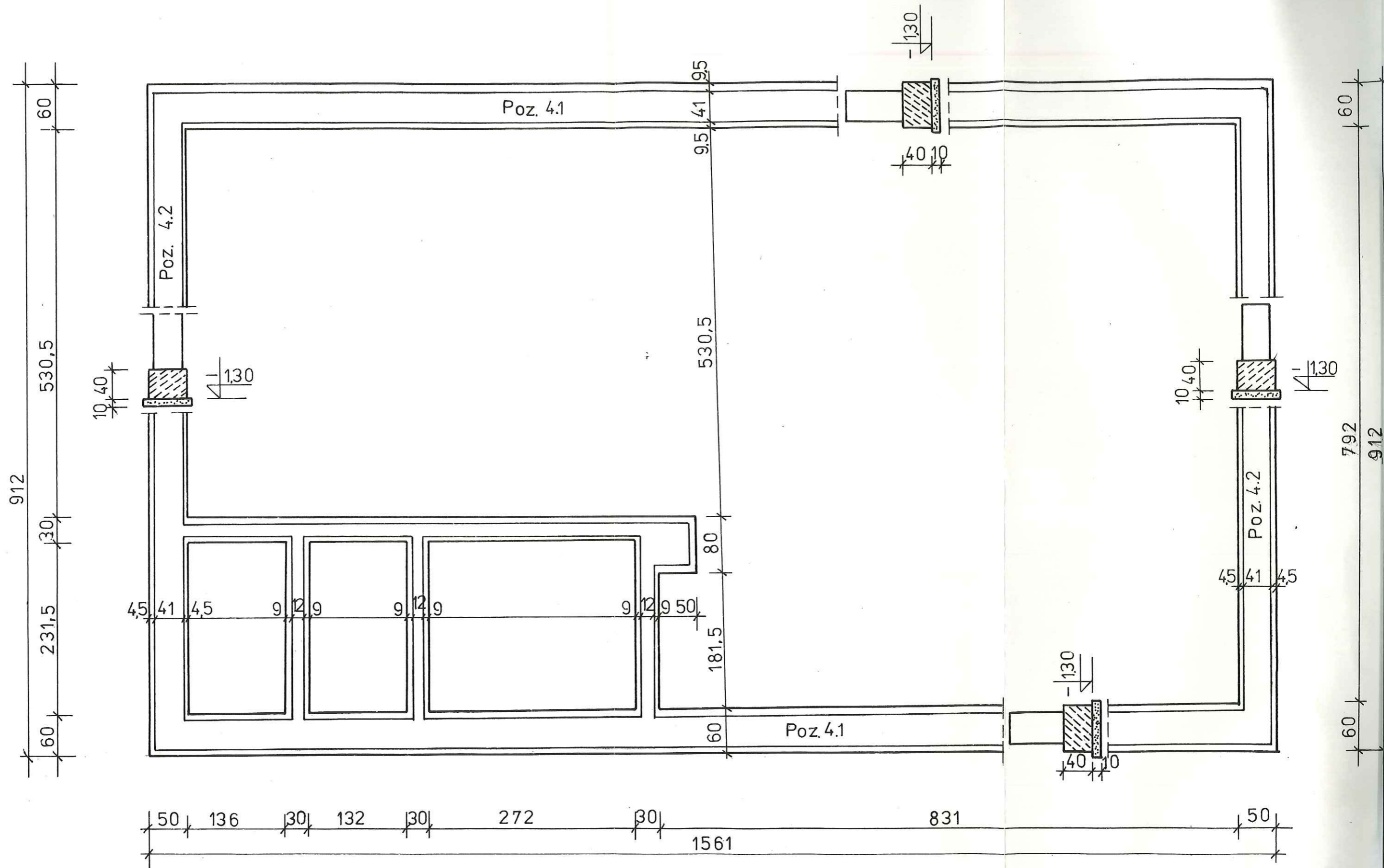
plan realizacyjny
zaopodatkowania terenu
SKALA 1:500
branża: SANIT.-TECHNOL.

WODOCIAG WIEJSKI
RYS
GM SOKOLNIKI
Projektant Inst. Sanitarnych
Andrzej Cichoradzki

Włodzimierz ZEMSKI
Inż. inżynier środowiska
wykonawca i projektowa
w sp. z o.o. inżynier-inżynier
ul. M. Sobolewskiego 11, tel. 650-81
63-400 OSTROW WŁKP.

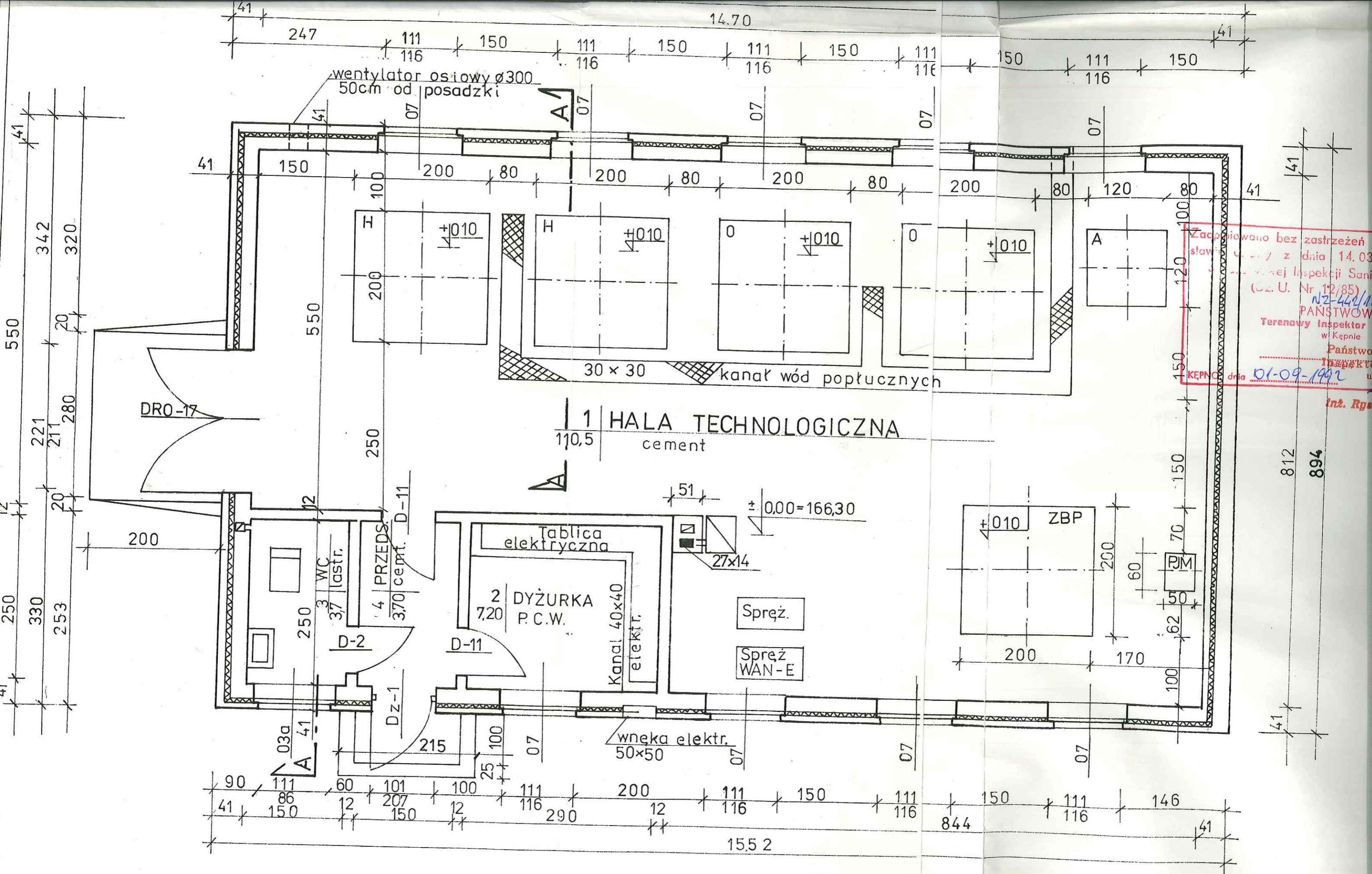
PROJ. TECHA. CICHORADZKI
INŻ. WŁ. ZEMSKI
OSTROW WŁKP 1992-05





RZUT ŁAŃ FUNDAMENTÓW

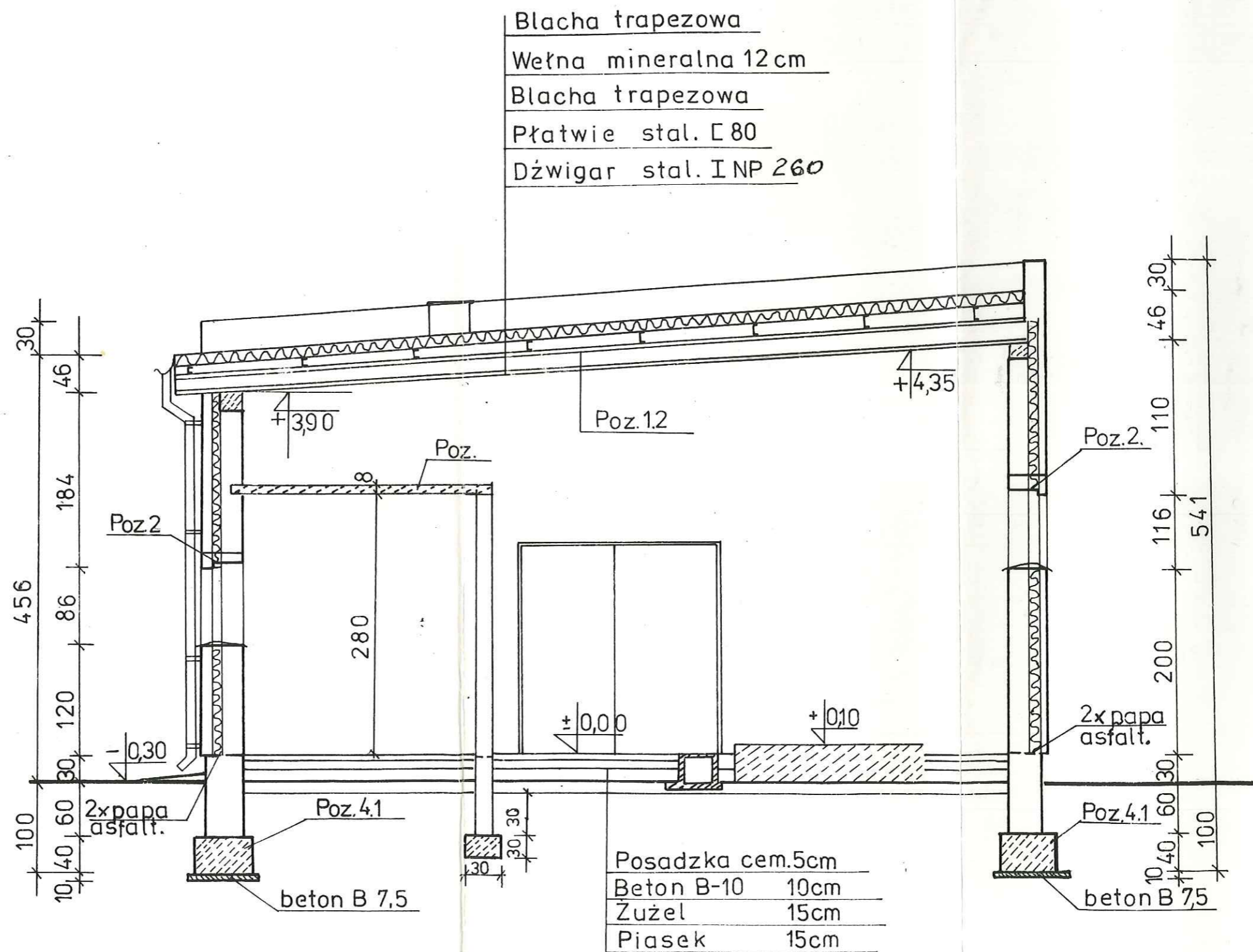
SKALA 1:50



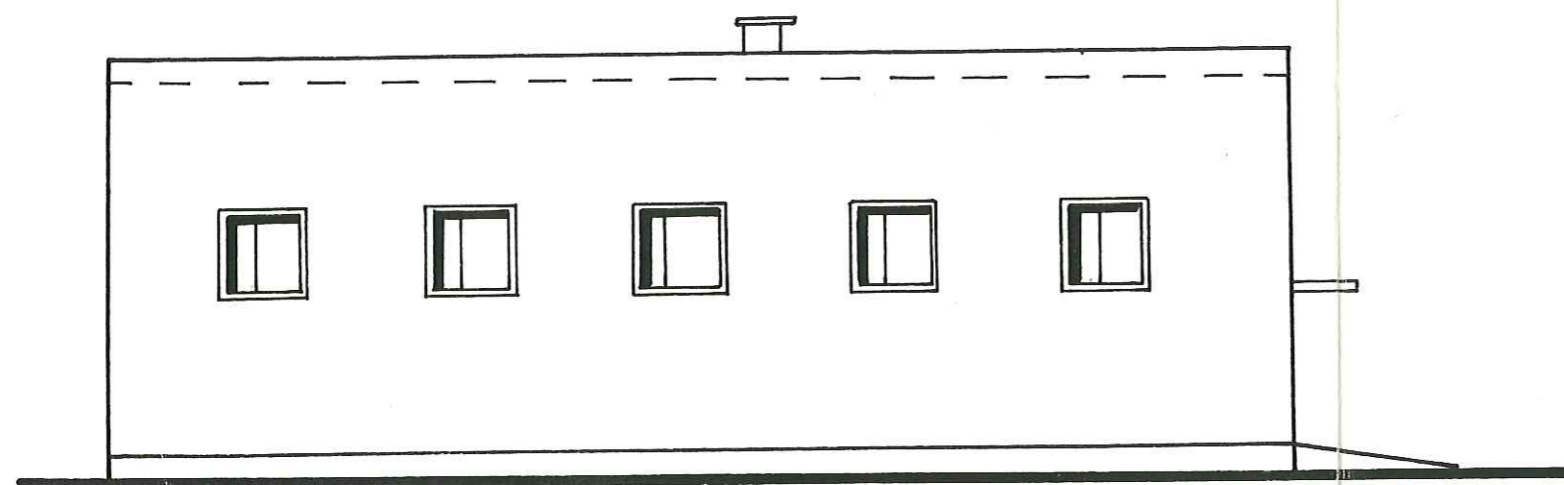
RZUT PRZYZIEMIA

SKALA 1:50

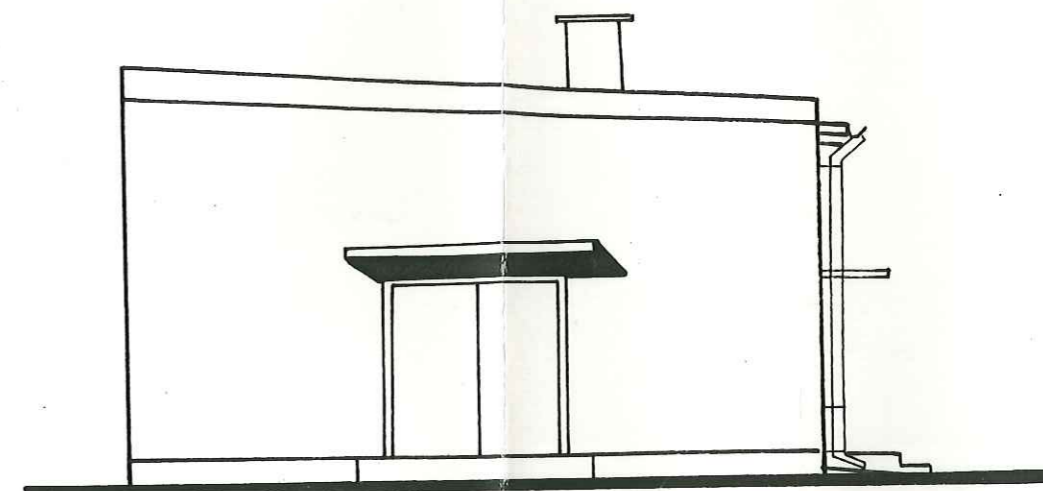
Zaprojektowano bez zastrzeżeń
stwierdzono z dnia 14.03
Inspekcji Sanit.
(Uz. U. Nr 12/85)
PAŃSTWOWY
Terenowy Inspektor
w Kępnie
Państwo
Inspektor
KEPNO dnia 01-09-1992
Inż. Rps



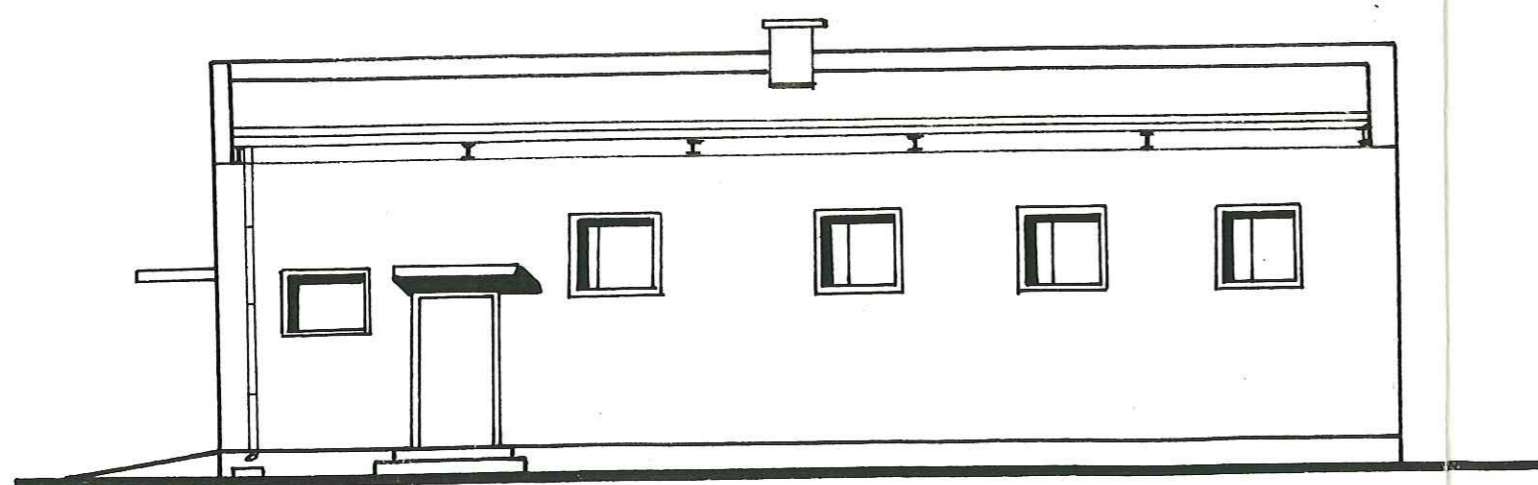
PRZEKRÓJ A-A
 SKALA 1:50



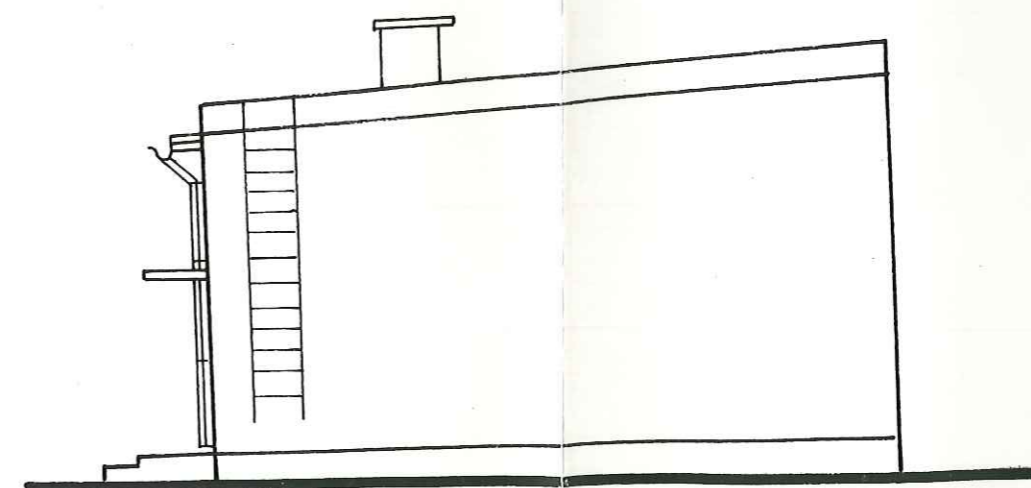
ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA 1:100

RYS. NR

6