

OPINIA STANU TECHNICZNEGO ZACHOWANIA BUDYNKU URZĘDU  
GMINY W DYWITACH  
DYWITY UL. OLSZTYŃSKA 32

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Inwentaryzacja budowlana budynku.
- 1.3. Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego.
- 1.4. Projekt architektury i konstrukcji budynku rozbudowy.
- 1.5. Wizja lokalna, odkrywki elementów konstrukcyjnych oraz dokumentacja zdjęciowa.
- 1.6. Przepisy i Polskie Normy obowiązujące w budownictwie.

2. Cel opracowania.

- 2.1. Ocena stanu technicznego istniejących elementów konstrukcji pod kątem określenia możliwości i warunków nadbudowy konstrukcją drewnianą.
- 2.2. Ustalenie wytycznych projektowych i wykonawczych niezbędnych do prac rozbiórkowych i adaptacyjnych.

3. Zakres opracowania.

Opinię stanu technicznego objęto elementy konstrukcji budynku oraz pomieszczenia, które zostały przewidziane do adaptacji.

Szczególne uwagi zwrócono na określenie nośności konstrukcji dachu ze względu na zwiększone normowe obciążenie śniegiem oraz stropu i klatki schodowej oraz ze względu na roboty rozbiórkowe związane ze zmianą funkcji pomieszczeń.

4. Opis stanu istniejącego.

- 4.1. Budynek Urzędu Gminy zlokalizowany jest na działce nr 730/1 przy ul. Olsztyńskiej 32 w Dywitach. Budynek piętrowy z dachem płaskim ze stropodachem nieużytkowym. Budynek podpiwniczony na całej powierzchni. Ławy fundamentowe wykonane z betonu. Ściany piwniczne z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany zewnętrzne

parteru i pietra z gazobetonu odmiany 07 grubości 30 cm na zaprawie wapienno-cementowej. Ściany wewnętrzne parteru i piętra z cegły wapienno-piaskowej grubości 25 cm na zaprawie wapienno-cementowej. Stropy i stropodachy wykonane z prefabrykowanych płyt kanałowych. Schody żelbetowe wykonane na mokro. Nadproża okienne i drzwiowe z typowych prefabrykowanych belek typu L-19. Stolarka okienna jedno ramowa PCV.

Budynek wyposażony w następujące instalacje:

- instalacja elektryczna,
- instalacja odgromowa,
- instalacja wodociągowa z sieci wiejskiej,
- instalacja kanalizacyjna do kanalizacji wiejskiej,
- centralnego ogrzewania z kotłowni własnej,
- wentylacja grawitacyjna.

#### 5. Warunki gruntowo-wodne.

Występujące w podłożu grunty zaliczono do jednej warstwy geologicznej, w której wydzielono cztery warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B-03020. Warstwę nasypów o miąższości od 0,6 do 3,4 m z podziału technicznego wyłączono. Nasypy składają się z piasku drobnego z domieszką humusu, gliny, gruzu i gleby. Charakterystyka wydzielonych warstw jest następująca:

Warstwa Ia – do warstwy tej zaliczono piaski drobne miejscami zaglinione, od wilgotności po nawodnienie, średniozagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,50$ .

Warstwy Ib do Id – są to gliny piaszczyste pochodzenia lodowcowego, grunty te zaliczono do typu „B”. Z uwagi na zróżnicowanie stopnia plastyczności przyjęto następujący podział:

Ib – gliny twardoplastyczne o uogólnionym  $I_L = 0,20$ ,

Ic – gliny plastyczne o uogólnionym  $I_L = 0,40$ ,

Id – gliny miękkoplastyczne o uogólnionym  $I_L = 0,70$ .

Projektowany budynek posadowiony będzie w warstwie Ic oraz Id.

Warstwa Ic:  $I_L = 0,40$ ;  $w = 17\%$ ;  $\rho = 21 \text{ kN/m}^3$ ;  $\sigma_u^{(n)} = 14,5^0$ ;  $C_u^{(n)} = 25 \text{ kPa}$ ;  $m = 0,81$ ;



$\emptyset_u^{(r)} = 13^0$ ;  $N_D = 3,26$ ;  $N_C = 9,81$ ;  $N_B = 0,39$ ;  $\rho_B = 18,9 \text{ kN/m}^3$ ;  $\rho_D = 17,0 \text{ kN/m}^3$ ;  
 $m \cdot q_f = 0,81 \cdot (9,81 \cdot 0,9 \cdot 25 + 3,26 \cdot 17,0 \cdot 1,0 + 0,39 \cdot 18,9 \cdot 0,6) = 227 \text{ kPa}$   
Warstwa Id  $I_L = 0,70$ ;  $w = 24\%$ ;  $\rho = 19,8 \text{ kN/m}^3$ ;  $\emptyset_u^{(n)} = 9^0$ ;  $C_u^{(n)} = 16 \text{ kPa}$ ;  
 $m = 0,81$ ;  $\emptyset_u^{(r)} = 8,1^0$ ;  $N_D = 2,06$ ;  $N_C = 7,53$ ;  $N_B = 0,11$ ;  $\rho_B = 17,8 \text{ kN/m}^3$ ;  
 $\rho_D = 16,0 \text{ kN/m}^3$ ;

## 6. Konstrukcja budynku.

6.1 Konstrukcja stropów i stropodachu z prefabrykowanych kanałowych płyt żelbetowych opartych na ścianach za pośrednictwem wieńców żelbetowych. Stropy nie wykazują ugięć i zarysowań stan zachowania dobry.

6.2. Ściany piwniczne z cegły ceramicznej klasy 10 MPa grubości 38 cm na zaprawie 3 MPa. Stan zachowania dobry, nie stwierdzono zarysowań.

6.3. Ściany zewnętrzne parteru i piętra z gazobetonu odmiany 07 grubości 30 cm na zaprawie 3 MPa. Stan zachowania dobry, nie stwierdzono zarysowań.

6.4. Ściany wewnętrzne parteru i piętra z cegły wapienno-piaskowej grubości 25 cm na zaprawie 3 MPa. Stan zachowania dobry, nie stwierdzono zarysowań.

6.5. Ławy fundamentowa betonowe posadowione bezpośrednio na gruncie. Grunty mineralne rodzime o nośności 227 Kpa.

6.6. Klatki schodowe żelbetowe wylewane na mokro. Stan zachowania dobry.

## UWAGA:

1. Gruz pozyskiwany z rozbiórek należy sukcesywnie usuwać poza obręb budynku.
2. Prace rozbiórkowe i budowlane prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie. Elementy konstrukcyjne przed rozbiórką zabezpieczyć odpowiednim stemplowaniem.

## 7. Zakres prac rozbiórkowych.

7.1. Rozbiórka biegów klatek schodowych.

7.2. Wycięcie nowych otworów okiennych i drzwiowych<sup>-35-</sup> w ścianach istniejących.

7.3. Rozebranie części konstrukcji dachu do poziomu konstrukcji płyt kanałowych.

#### 8. Zakres prac adaptacyjnych.

8.1. Wykonanie wieńców żelbetowych do oparcia konstrukcji drewnianej dachu.

8.2. Wykonanie konstrukcji połaci dachowej, o konstrukcji drewnianej wraz pokryciem dachówka ceramiczną na pełnym deskowaniu.

3.3. Wykonanie konstrukcji płytowej biegów schodowych.

8.4. Wykonanie stalowych nadproży okiennych i drzwiowych. ścianę stosować materiał o małym ciężarze objętościowym.

8.5. Uzupełnienie otworów w stropach po likwidacji biegów schodowych.

8.6. Zamurowanie otworów okiennych.

8.7. Wykonanie lekkich ścianek działowych o ciężarze do  $0,50 \text{ kN/m}^2$  wydzielających poszczególne pomieszczenia.

#### Uwaga:

W trakcie prac rozbiórkowych ścian konstrukcyjnych oraz stropu, szczególną uwagę należy zwrócić na stateczność rozbieranych elementów konstrukcyjnych. W trakcie rozbiórki należy zachować ich stateczność poprzez odpowiednie wyparcia i stemplowania.

#### 9. Wnioski i zalecenia.

Na podstawie przeprowadzonych badań i oględzin budynku oraz w oparciu o przeprowadzone obliczenia sprawdzające ustalono jak niżej:

9.1. Obiekt nadaje się przebudowy elementów konstrukcyjnych oraz Nadbudowy dachem o konstrukcji drewnianej.

9.2. W trakcie wykonywania prac rozbiórkowych budowlanych oraz adaptacyjnych należy zapewnić istniejącym elementom konstrukcyjnym stateczność, na każdym etapie realizacji, stosując odpowiednie



zabezpieczenia i stemplowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki bhp.

9.3. Wykonać termomodernizację budynku w zakresie ocieplenia ścian piwnicznych, ścian zewnętrznych i stropodachu oraz wykonać izolację przeciwwilgociową budynku.

9.4. Na wykonanie prac budowlanych i adaptacyjnych wykonać projekt architektoniczno – budowlany w zakresie architektury, konstrukcji oraz instalacji branżowych. Na realizację należy uzyskać pozwolenie na budowę.

9.5. Prace budowlane należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie.

#### UWAGA:

W związku z prowadzeniem prac budowlanych w istniejącym budynku może zaistnieć okoliczność, iż rzeczywisty stan i rodzaj konstrukcji można będzie określić po wykonaniu pewnego zakresu robót rozbiórkowych. W razie wystąpienia wątpliwości co do sposobu przyjętych rozwiązań projektowych lub zaistnienia sytuacji nie przewidzianej projektem, prace należy przerwać, zabezpieczyć i wezwać projektanta konstrukcji, który w ramach nadzoru autorskiego określi odpowiedni sposób dalszego postępowania.

### OBLICZENIA STATYCZNE

#### 1. Obciążenia.

##### 1.1. Stropodach.

- papa asfaltowa		$= 0,150 \cdot 1,2 = 0,180 \text{ kN/m}^2$
- gładź cementowa	$= 0,035 \cdot 21$	$= 0,740 \cdot 1,3 = 0,960 \text{ --,-}$
- ocieplenie z żużla	$= 0,350 \cdot 11$	$= 3,850 \cdot 1,3 = 5,010 \text{ --,-}$
		$= 4,740 \quad = 6,150 \text{ --,-}$
- płyta żelbetowa		$= 2,840 \cdot 1,1 = 3,124 \text{ --,-}$
- tynk	$= 0,015 \cdot 19$	$= 0,285 \cdot 1,3 = 0,370 \text{ --,-}$
		$= 3,130 \quad = 3,494 \text{ --,-}$

## 1.2. Stropy.

- posadki PCV	=	= 0,070*1,2 = 0,080 kN/m <sup>2</sup>
- jastrych cementowy	= 0,035*21	= 0,740*1,3 = 0,960 --,-
- izolacja dźwiękowa	= 0,030*3,0	= 0,090*1,2 = 0,110 --,-
- płyta kanałowa		= 2,840*1,1 = 3,120 --,-
- tynk	= 0,015*19	= 0,285*1,3 = 0,370 --,-
		= 4,030 = 4,640 --,-
- zmienne		= 2,000*1,4 = 2,800 --,-
		= 6,030 = 7,440 --,-

## 1.3. Ściany zewnętrzne.

- ściana z gazobetonu	= 0,300*9,0	= 2,700*1,1 = 2,970 --,-
- tynk	= 2*0,015*19	= 0,570*1,3 = 0,740 --,-
		= 3,270 = 3,710 --,-

## 1.4. Ściany wewnętrzne i przyziemia.

- ściana z cegły	= 0,250*19	= 4,750*1,1 = 5,230 --,-
- tynk	= 2*0,015*19	= 0,570*1,3 = 0,740 --,-
		= 5,320 = 5,970 --,-

## 2. Fundamenty.

### 2.1. Ściany zewnętrzne.

- ze stropodachu	= 9,64*4,54*0,5	= 21,880 kN/m
- obciążenie ścianą	= 3,71*3,0*2	= 22,260 --,-
- ze stropu	= 7,44*4,54*0,5	= 16,890 --,-
- ściana piwnicy	= 5,970*3,0	= 17,910 --,-
- ciężar ławy	= 5,600*1,1	= 6,160 --,-
	N <sub>r1</sub>	= 85,100 kN/m

Nośność gruntu. B<sub>1</sub> = 0,50 m.

$$q_{rs} = 85,10/0,50 = 170,2 \text{ kPa} < m q_f = 227 \text{ kPa}$$

Normowa nośność gruntu jest spełniona.

### 2.2. Ściany wewnętrzne.

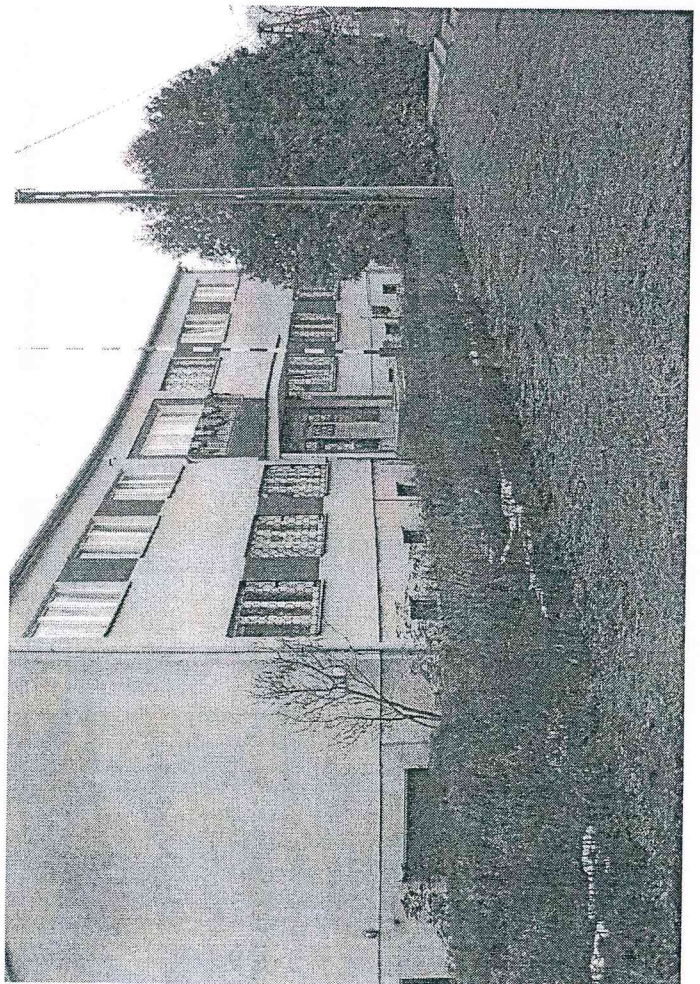
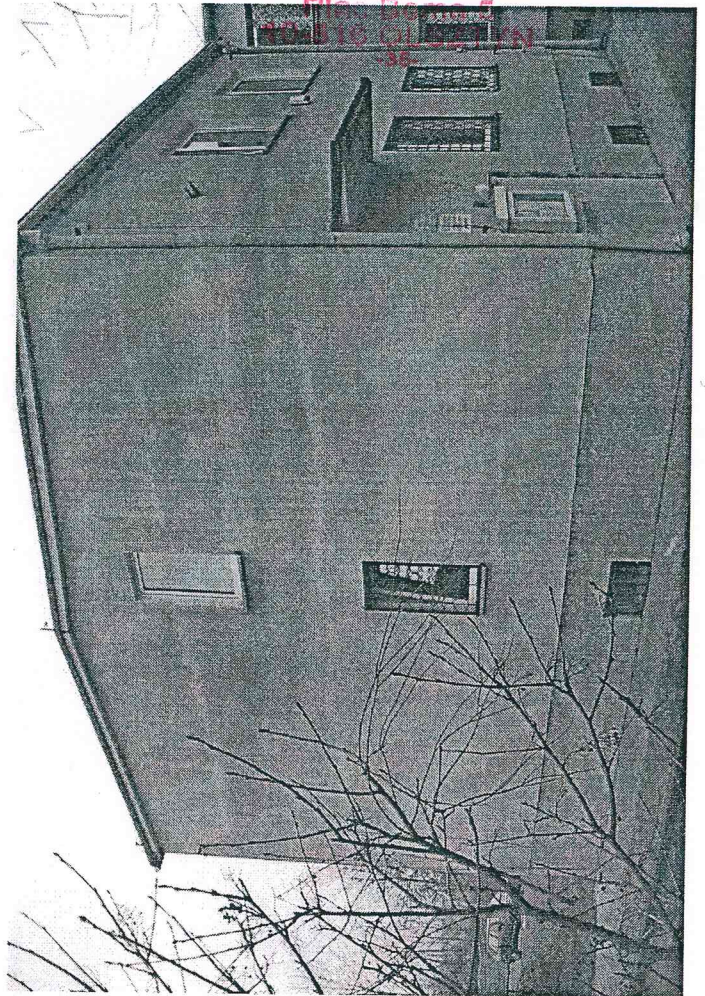
- ze stropodachu	= 9,64*4,54	= 43,770 kN/m
- obciążenie ścianą	= 5,97*3,0*2	= 35,820 --,-
- ze stropu	= 7,44*4,54	= 33,780 --,-
- ściana piwnicy	= 5,97*3,0	= 17,910 --,-
- ciężar ławy	= 6,60*1,1	= 7,260 --,-
	N <sub>r2</sub>	= 138,54 --,-

Nośność gruntu B<sub>2</sub> = 0,80 m.

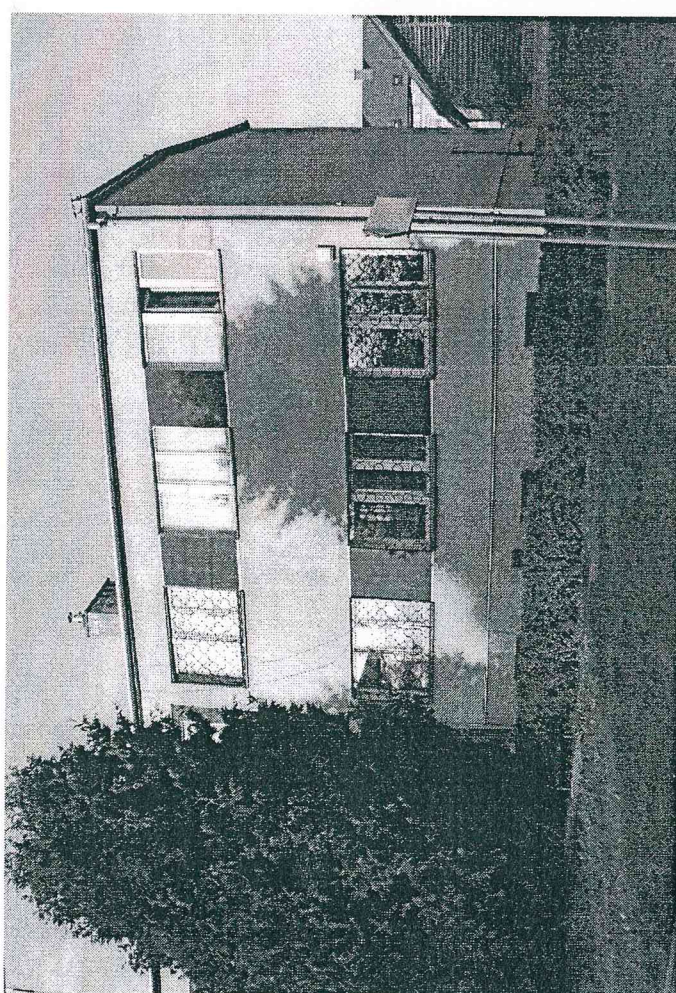
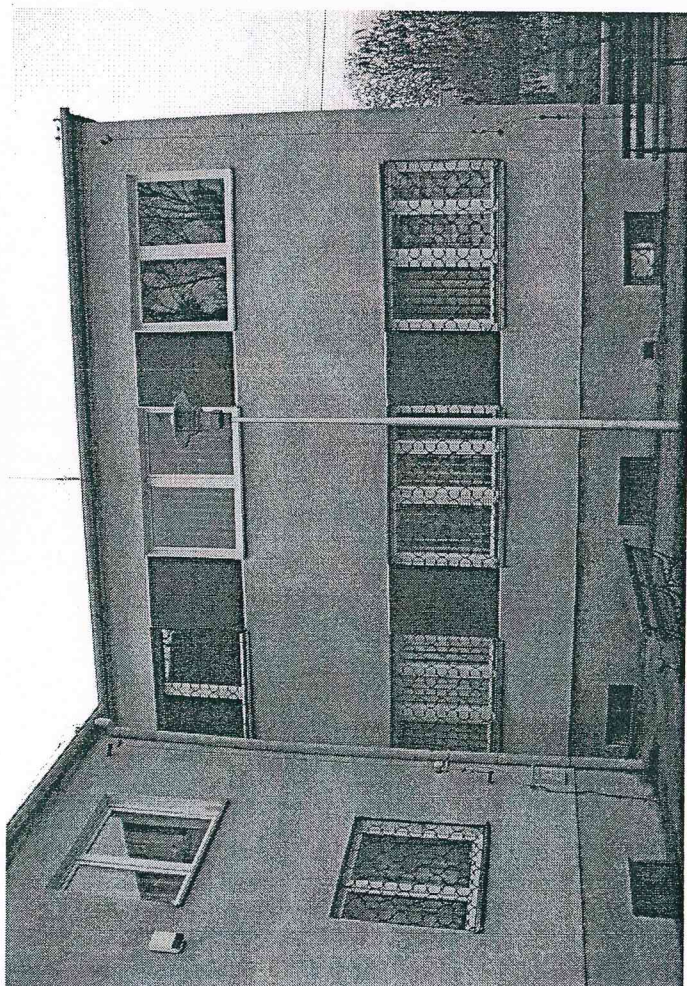
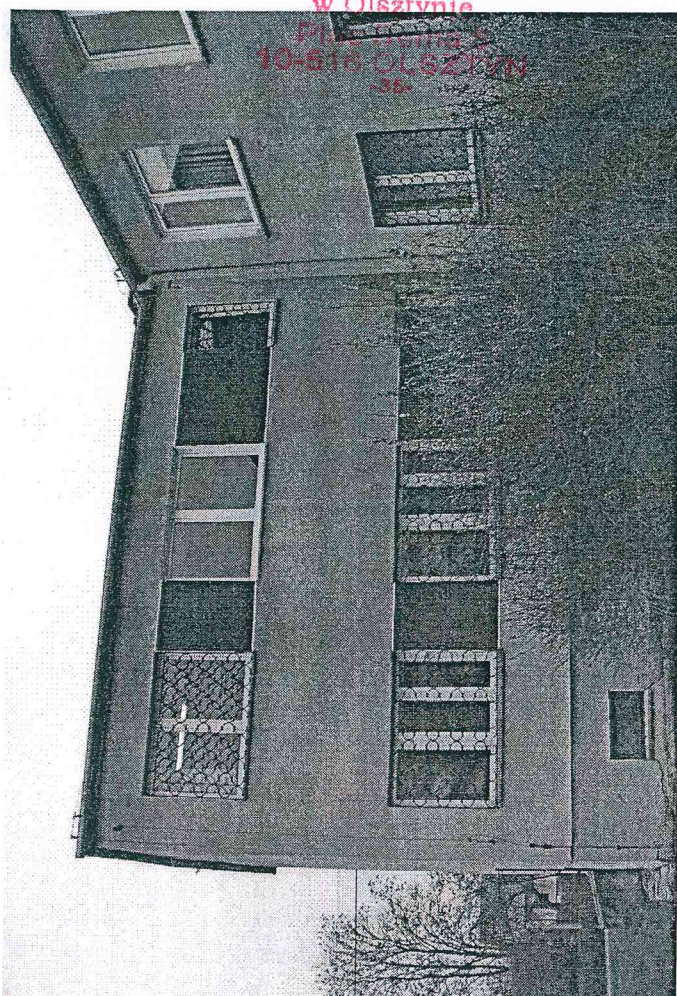
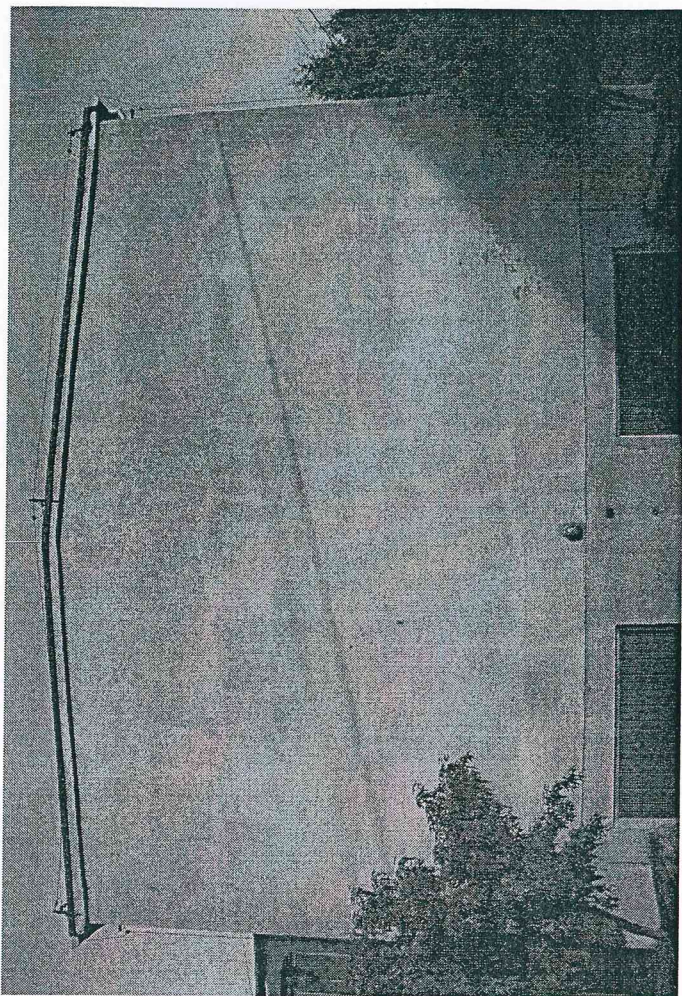
$$q_{rs} = 138,54/0,80 = 173,18 \text{ kPa} < m q_f = 227 \text{ kPa}$$

Normowa nośność gruntu jest spełniona.



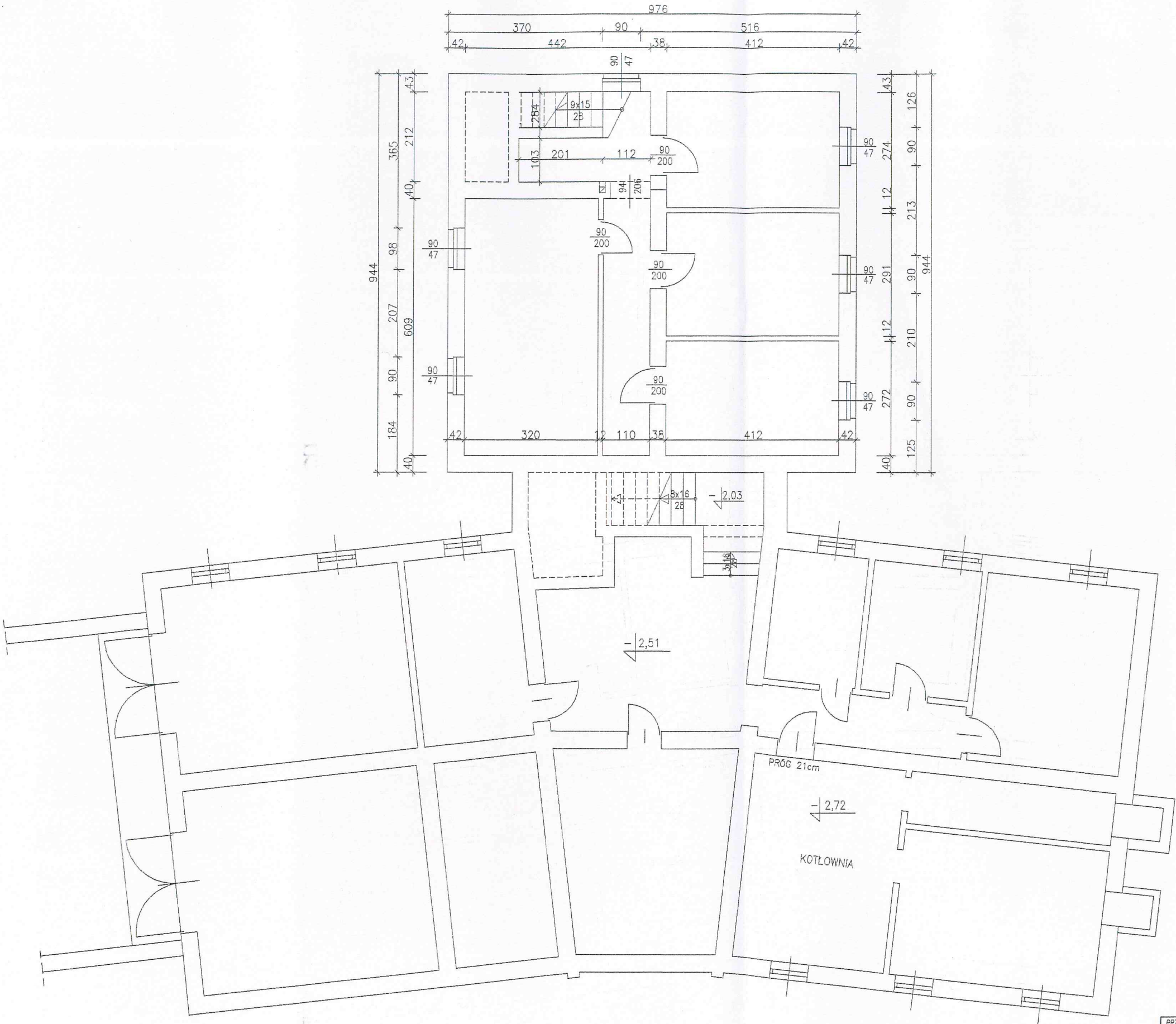








Stowarzyszenie Powiatowe  
w Olesztynie  
Plac Bema 5  
10-516 OLSZTYN  
-35-

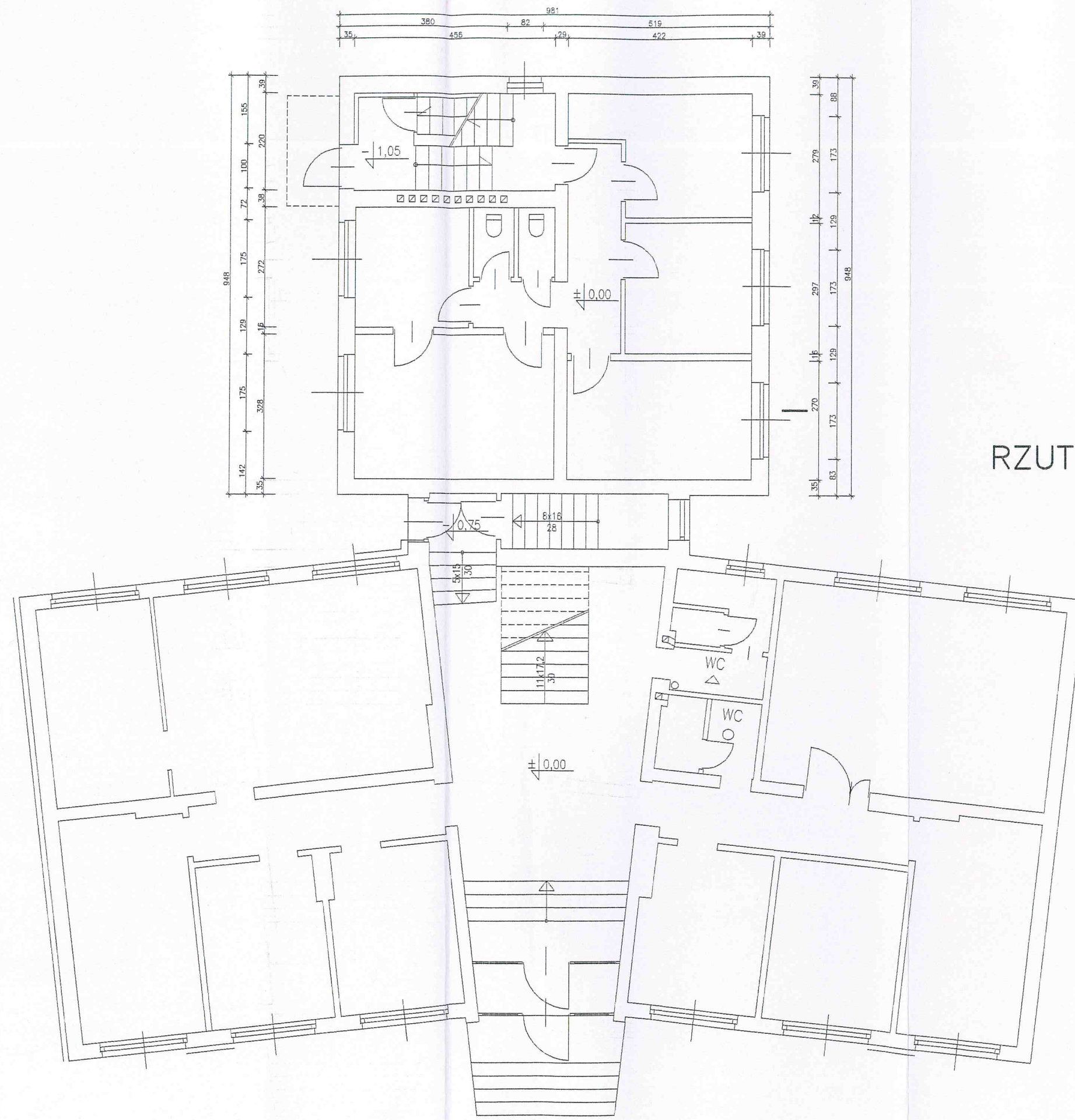


RZUT PIWNIC 1:100

INWENTARYZACJA

PRZEDMIOT RYSUNKU:		OBJEKT:	
RZUT PIWNIC		MODERNIZACJA i ROZBUDOWA BUD. U.G.	
ADRES:		DYWITY Dz. Nr 730/1; 731/1; gm. DYWITY	
1:100	PROJEKTOWAŁ	inż. JERZY BOJAROJC	UPRAWNIENIA 186/76/O § 13.1.2
SKALA	OPRACOWAŁ	M. ENGEL	PODPIS K
11-2008	SPRAWDZIŁ	inż. E. OŁUBOWICZ	BRANŻA 1
DATA			NR. RYSUNKU



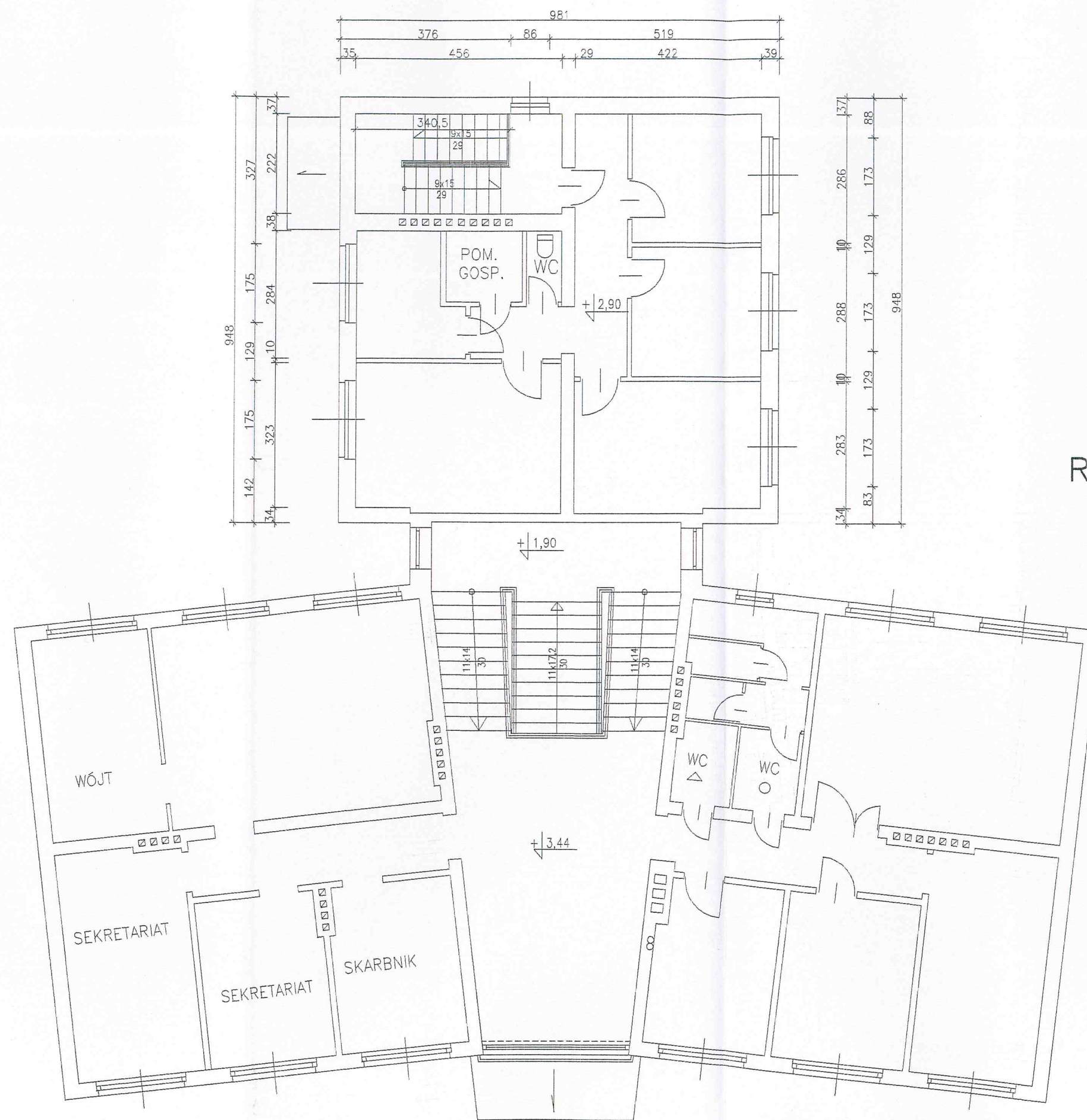


RZUT PARTERU 1:100

INWENTARYZACJA

PRZEDMIOT RYSUNKU: KONSTRUKCJA PARTERU		OBIEKT: MODERNIZACJA i ROZBUDOWA BUD. U.G.	
		ADRES: DYWITY Dz. Nr 730/1; 731/1; gm. DYWITY	
1:100	PROJEKTOWAŁ	inż. JERZY BOJAROJC	UPRAWNIENIA 186/76/OŁ § 13.1.2
SKALA	OPRACOWAŁ	M. ENGEL	PODPIS K BRANŻA
11-2008	SPRAWDZIŁ	inż. E. OŁUBOWICZ	241/74/OŁ § 6.1.112
DATA			NR. RYSUNKU 2





RZUT PIĘTRA 1:100

INWENTARYZACJA

PRZEDMIOT RYSUNKU: KONSTRUKCJA PARTERU		OBIEKT: MODERNIZACJA i ROZBUDOWA BUD. U.G. ADRES: DYWITY Dz. Nr 730/1; 731/1; gm. DYWITY	
1:100	PROJEKTOWAŁ	inż. JERZY BOJAROJC	UPRAWNIENIA 186/76/OL § 13.1.2
SKALA	OPRACOWAŁ	M. ENGEL	PODPIS K BRANŻA
11-2008	SPRAWDZIŁ	inż. E. OŁUBOWICZ	241/74/OL § 6.1.112
DATA			NR. RYSUNKU 3