

4 Lokalizacja obiektu

Przebudowywany budynek zlokalizowany jest w Olsztynku w odległości ok. 80 m od szosy Olsztyn - Olsztynek na terenie lekko pochyłym w kierunku zachodnim.

5 Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego konstrukcyjnego modernizacji budynku ze wzmocnieniem niektórych jego elementów.

Opis ogólny obiektu

1 Przed modernizacją

- Budynek jednokondygnacyjny z poddaszem użytkowym, niepodpiwniczony murowany, zrealizowany metodą tradycyjną.
- Wiek budynku szacuje się na około 90 lat.
- Ściany murowane z cegły pełnej na zaprawie glinianej.
- Ściany piwnic i fundamentowe z głazów kamiennych na zaprawie glinianej.
- Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej jętkowej z jętką podpartą płatwiami i z dwoma słupami.
- Strop nad parterem drewniany ze ślepym pułapem; belki stropowe są częścią więźby dachowej.
- Strop nad piwnicą ceglany odcinkowy.
- Schody na poddasze użytkowe drewniane.
- Wieńce -> brak.
- Nadproża ceglane na zaprawie glinianej.
- Fundamenty: posadowienie stanowią kamienne ściany fundamentowe.

2 Po modernizacji

- Konstrukcja dachu po wymianie uszkodzonych elementów i przedłużeniu jej na część z tarasem - bez zmian.
- Stropy drewniane po wymianie uszkodzonych elementów na nowe - bez zmian.
- Stężenia konstrukcji stanowią wprowadzone wieńce żelbetowe.
- Zaprojektowano nadproża prefabrykowane typu "L-19".
- Zaprojektowano nowe żelbetowe schody na poddasze użytkowe.
- Wzmocniono ławy fundamentowe.

3. Opis przebudowy i wzmocnienia konstrukcji budynku

3.1 Dach

3.1.1 W części istniejącej więźby dachowej

- Zaprojektowano wymianę tych elementów więźby dachowej, które zgodnie z opinią mykologiczną są całkowicie zniszczone i nie kwalifikują się do wzmocnienia. Elementy te /krokwie i jętki/ zaznaczone są na rysunku nr 4. Nowe elementy konstrukcyjne należy wykonać o tych samych przekrojach co istniejące i łączyć je ze sobą w taki sposób, w jaki połączone są elementy istniejące.
- Krokwie które pozostają bez zmian należy stężyć ze sobą od spodu wiatrownicami z desek ułożonymi na ukos zgodnie z zasadami stosowania wiatrownic.
- W związku z uszkodzeniem deskowania należy dokonać całkowitej wymiany desek na nowe o tej samej grubości.

UWAGA:

- 1/ Podczas wykonywania wymiany elementów konstrukcji dachu należy każdorazowo sprawdzić stan techniczny tych elementów, które w projekcie zakwalifikowane zostały jako bez zmian. W przypadku stwierdzenia zniszczenia ich przekrojów /owady, zbutwienie/ więcej niż o 20% należy dokonać ich wymiany.
- 2/ Powyższa uwaga wynika ze stwierdzenia w opinii mykologicznej w Uwagach ogólnych: "... cała więźba dachowa, łącznie z deskami podłóg, słupami, mieczami, belkami w ścianach wewnętrznych /mur pruski/, ołaceniem i belkami stropowymi zaatakowana jest przez techniczne szkodniki drewna".
- 3/ Remont więźby dachowej należy wykonać jako ostatni etap remontu budynku, po wzmocnieniu i wykonaniu pozostałych elementów konstrukcyjnych.
- 4/ Wymianę elementów konstrukcji dachu należy wykonać zgodnie z zaleceniami remontowymi zawartymi w opinii mykologicznej w p.5.2.

samym przekroju - wg rysunku nr 3; obowiązują uwagi z p.3.1.1.

- Belki drewniane, na których opierają się słupy więźby dachowej należy wzmocnić obustronnie I 160, zamocowanymi do belek śrubami M 16 co 0,50 m.
- Wymianę belek drewnianych należy wykonać po zdemontowaniu krokwi.

UWAGA:

- 1/ Drewniane belki stalowe powinny na podporze środkowej /ściana wewnętrzna podłużna/ zachować ciągłość /nie mogą być przecięte/.
- 2/ Wymianę drewnianych belek stropowych należy wykonać zgodnie z zaleceniami remontowymi zawartymi w opinii mykologicznej w p.5.1.

3.2.2 Strop nad piwnicą

- Stropy odcinkowe pozostają bez zmian.
- W miejscu wykonania dodatkowych ścianek wewnętrznych /Rys.2/ należy rozebrać strop istniejący i wykonać nowy na belkach stalowych I 140 z płytą żelbetową gr. 6 cm z betonu B-15, zbrojoną prętami ϕ 10 co 10 cm /A-0/. Pod belkami stalowymi ułożonymi w bruzdach w murze należy ułożyć warstwę betonu gr. 8 cm.

3.3 Ściany

3.3.1 Ściany piwnic i parteru - murowane

- Istniejące ściany nośne wykonane na zaprawie glinianej są w bardzo złym stanie technicznym /pęknięcia w miejscu połączenia ze ścianami poprzecznymi, pęknięcia w różnych miejscach, zwietrzała zaprawa gliniana/. Zaprojektowano wzmocnienie narożników ścian za pomocą klamer spinających złożonych ze stalowych płaskowników 10x80 i śrub ϕ 12 /Rys.3/. Przed założeniem klamer należy wzmocnić na szerokości 1,50 m mury za pomocą iniekcji; szczeliny, kawerny i inne ubytki muru należy wypełnić pod ciśnieniem zaczynem cementowym o stosunku cementu do wody 1:3.
- Klamry należy zabezpieczyć przed korozją.

- W miejscach występowania rys i pęknięć należy rozebrać część muru, dokładnie oczyścić powstałe powierzchnie, zmyć je mlekiem cementowym i zamurować na zaprawie cementowej z zachowaniem wiązania cegieł, zgodnie z zasadami wykonywania tego typu prac. Ze względu na nietypowy wymiar cegieł do przemurowania należy zastosować te same cegły.
- Dodatkowe ściany na parterze w części ze schodami należy wykonać od fundamentów z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej.
- Pozostałe ściany działowe należy wykonać z suchego tynku, jak w projekcie architektonicznym.

UWAGA:

- > Przy wykonywaniu prac wzmacniających mury należy w miejscu wzmocnienia podstemplować stropy w celu odciążenia muru.
- > Po wykonaniu prac zabezpieczających, podczas dalszej eksploatacji budynku mogą wystąpić lokalne zarysowania włóskowate ścian związane ze stanem technicznym istniejącej zaprawy glinianej.

3.3.2 Ściany z kamienia

- W miejscach pęknięć ścian należy wykonać iniekcję cementową, jak w p.3.3.1.

3.4 Wieńce

- Zaprojektowano w istniejących ścianach zewnętrznych i środkowej podłużnej wieńce żelbetowe o wysokości 30 cm i szerokości muru; w wykutych bruzdach należy ułożyć strzemiona i pręty ϕ 12, jak na rysunku 3, a następnie zalać betonem B-20. Zbrojenie należy układać po oczyszczeniu i przemyciu mlekiem cementowym powierzchni bruzd.
- Wieńce należy wykonywać odcinkami długości 1,50 m po uprzednim podstemplowaniu belek stropowych.
- Poziom góry wieńców we wszystkich ścianach -> + 312.

UWAGA:

- > Wieńce należy ocieplić styropianem gr. 6 cm owiniętym w siatkę "Rabitz".

Podciąg

- Zaprojektowano jako oparcie dolne schodów wewnętrznych podciąg żelbetowy z betonu B-15, o przekroju 25,0 x 30,0 cm, zbrojony prętami 3 ϕ 12 /A-0/; strzemiona ϕ 4,5 co 20 cm
- W piwnicy zaprojektowano podciąg złożony z 5 belek stalowych I 140 w miejscu wykucia otworu drzwiowego w ścianie wewnętrznej nośnej.
- Pod projektowanymi kanałami wentylacyjnymi zaprojektowano w stropie nad parterem belki stalowe z I 220 /St3SX/ na których ustawione zostaną omurowane prefabrykowane kanały wentylacyjne; belki te połączyć przewiązkami z blachy 8mm przyspawanymi spoiną czołową do półek dwuteowników a w obrysie kanałów wykonać wymiany z I 220 przyspawane środnikami do środników belek głównych /półki wymianów przy belkach głównych obciążyć/; rozstaw wymianów max co 33cm.

Nadproża

- Zaprojektowano wszystkie nadproża żelbetowe prefabrykowane typu "L-19", jak na rys. nr 1; należy je ułożyć w wykutych bruzdach przed wykonaniem wieńców żelbetowych po podstemplowaniu stropu.

Schody

- zewewnętrzne - zaprojektowano schody żelbetowe płytowe gr. 12,0 cm, wylewane "na mokro" z betonu B-15 zbrojone stalą St08, jak na rysunku konstrukcyjnym nr 1 i nr 8.
- wewnętrzne - zaprojektowano schody żelbetowe płytowe zabiegowe gr. 13,0 cm, wylewane "na mokro" z betonu B-15 zbrojone stalą St08, jak na rysunku konstrukcyjnym nr 5.

Piony kominowe i wentylacyjne

Zgodnie z zaleceniami wynikającymi z opinii mykologicznej należy przemurować wszystkie czynne piony kominowe w części od stropu nad parterem do wyjścia ponad dach; w kominach istniejących zaprawa i cegły są zwierteżone i odpadają płatami. Kanały wentylacyjne - wg. proj. arch.

Fundamenty

1 Wzmocnienie istniejących fundamentów

- / Ze względu na niedostateczną nośność istniejących fundamentów z głazów kamiennych zaprojektowano ich wzmocnienie.

- 2/ Z uwagi na brak dokładnych danych dotyczących głębokości posadowienia poszczególnych części fundamentów na całej ich długości, należy wykonać ich odkrycie odcinkami długości 1,00 m.
- 3/ Wzmacnianie i poszerzanie ław należy wykonywać jednostronnie, t.j. jednocześnie tylko z jednej strony.
- 4/ Roboty należy prowadzić z zachowaniem dużej ostrożności.
- 5/ Przed odkopaniem fundamentów należy podstemplować stropy w celu odciążenia ław fundamentowych.
- 6/ W ściany zewnętrzne i ścianę wewnętrzną podłużną należy wmurować obustronnie stalowe belki I 240; należy wykucć w ścianie z jednej strony bruzdy o wysokości belki i głębokości równej szerokości jego półki, oczyścić dokładnie powierzchnie bruzdy i zmyć je mlekiem cementowym.
- 7/ Następnie należy osadzić na zaprawie cementowej 1:3 belkę stalową tak, aby nie wystawała poza lico muru. Pozostałą wolną przestrzeń wypełnić cegłą i zalać zaprawą cementową.
- 8/ Po stwardnieniu zaprawy należy powtórzyć tą operację z drugiej strony muru.
- 9/ Pod wbetowanymi belkami należy co 1,50 m wykucć otwory dla przełożenia stalowych belek poprzecznych z I 180, które następnie oparte będą na belkach podłużnych zabetonowanych w nowych partiach fundamentu; otwory te wypełnić zaprawą cementową 1:3 /Rys.1/.
- 10/ Po wzmocnieniu fundamentu należy wszystkie rysy i spękania w ścianach fundamentowych wypełnić mocną zaprawą cementową 1:3 lub żywicą epoksydową za pomocą iniekcji.
- 11/ Przed wzmacnianiem fundamentów należy zabezpieczyć ściany wykopów przed osuwaniem się gruntu za pomocą deskowania.
- 12/ Podczas prac zabezpieczających należy obserwować zachowanie się pozostałych elementów budynku; szczególną uwagę należy zwrócić na podstemplowanie stropu ze względu na bardzo zły stan techniczny belek stropowych.
- 13/ Wszystkie wątpliwości i problemy pojawiające się po odkopaniu istniejących ław fundamentowych należy

konsultować z autorem niniejszej dokumentacji.

9.2 Fundamenty projektowane

- W części przy schodach wewnętrznych ławy fundamentowe należy wykonać z betonu żwirowego B-15 o szerokościach, jak na rysunku nr 1. Pod ścianami budynku, ławy należy zbroić konstrukcyjnie prętami 4 ϕ 12 /A-O/ strzemiona ϕ 4,5 co 20 cm.
- Pod projektowanymi ławami ułożyć podkład z chudego betonu B - 7,5 o grubości 10 cm /poniżej poziomu posadowienia/.
- Wysokość projektowanych ław fundamentowych wynosi 30 cm.
- Poziom posadowienia ław fundamentowych -> w poziomie w pobliżu istniejących fundamentów

4. Izolacje poziome i pionowe

- W budynku brak jest izolacji pionowej i poziomej. W razie konieczności należy wykonać osuszenie murów i następnie izolację poziomą i pionową.
- Prace te należy wykonać jedną ze znanych metod, zgodnie z projektem architektonicznym.

5. Zabezpieczenie elementów drewnianych

1/ Zabezpieczenie przed zagrzybieniem i owadami

Elementy drewniane projektowane należy zaimpregnować przed zagrzybieniem i owadami takimi preparatami, jak: Fungosil, Soltox lub Fungonit GF.

2/ Zabezpieczenie przeciwogniowe

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć takimi preparatami, jak np: FOBOS /10-cio procentowy roztwór preparatu solnego/, Pyrochron lub Silignit RM.

6. Zabezpieczenia antykorozyjne

- > Przed wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego należy elementy stalowe oczyścić z rdzy do drugiego stopnia czystości.
- > Zabezpieczenia antykorozyjne w postaci powłoki malarskiej należy wykonać z dwóch warstw farby podkładowej miniowej (60%) i dwóch warstw farby nawierzchniowej ftalowej.

7. Uwagi końcowe

- 1/ Wszystkie prace remontowe należy wykonywać przy zachowaniu warunków BHP.
- 2/ Roboty remontowe powinny być wykonywane przez przedsiębiorstwo specjalizujące się w wykonywaniu tego typu prac.

Opracował

Olsztyn, maj 1995 r.

dr inż. Zenon Drabowicz

II OPINIA GEOTECHNICZNA

Warunki gruntowo - wodne przy budynku na posesji Nadleśnictwa przy ulicy Mragowiusza 35 w Olsztynku ustalono w oparciu o "Techniczne badania podłoża gruntowego" wykonane przez firmę "Geotechnika" i mgr inż. Bolesława Zwinczaka.

1/ Warunki gruntowo - wodne

Wykonane wiercenia badawcze wykazały, że budynek posadowiony jest na glinach piaszczystych twardoplastycznych plastycznych /miękkoplastycznych/.

Wody gruntowej do głębokości 4,0 m nie stwierdzono.

→ Stwierdzono występowanie następujących warstw geologicznych:

a/ 0,0 - 0,90 Nasypy

b/ 0,90 - 4,00 Gliny piaszczyste

2/ Na podstawie badań przyjęto następujące normowe parametry gruntu w poziomie posadowienia:

→ warstwa Ia

- glina piaszczysta twardoplastyczna $I_L = 0,20$

/pod częścią budynku występuje glina piaszczysta miękkoplastyczna o średnim $I_L = 0,50$ /

- wilgotność naturalna $W_n = 13\%$

- gęstość obliczeniowa $\rho = 2,17 \text{ t.m}^{-3}$

- kąt tarcia wewnętrznego $\phi = 13^\circ \times \begin{cases} 1,1 \\ 0,9 \end{cases} = \begin{cases} 14,3^\circ \\ 11,7^\circ \end{cases}$

- spójność $C_u^{/n/} = 32 \times 0,90 = 28,80 \text{ kPa}$

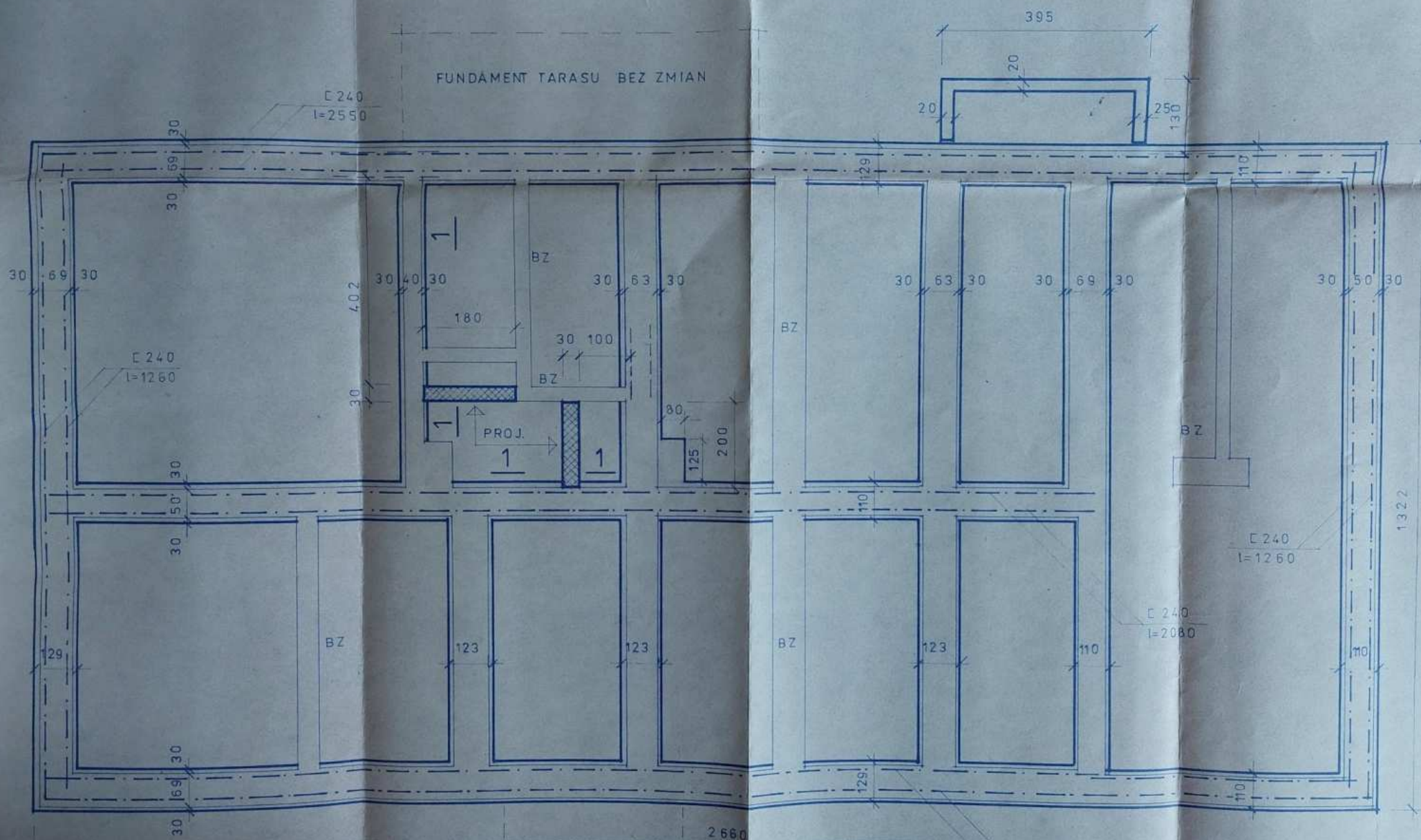
- wsp. jednorodności przyjęto $k = 1 \pm 0,1$

- $\rho_B^{(r)} = 2,17 \times 0,9 = 1,953 \text{ t.m}^{-3}$;

- $\rho_D^{(r)} = 2,30 \times 0,9 = 2,070 \text{ t.m}^{-3}$;

- $D_{\min} = 1,60 \text{ m}$, $g = 10 \text{ m.s}^{-2}$, $m = 0,9 \times 0,9 = 0,81$

- $N_D = 2,86$; $N_B = 0,29$; $N_C = 9,02$.



POZ
WZ

SIATKA Z PR
Ø 12 co 20cm

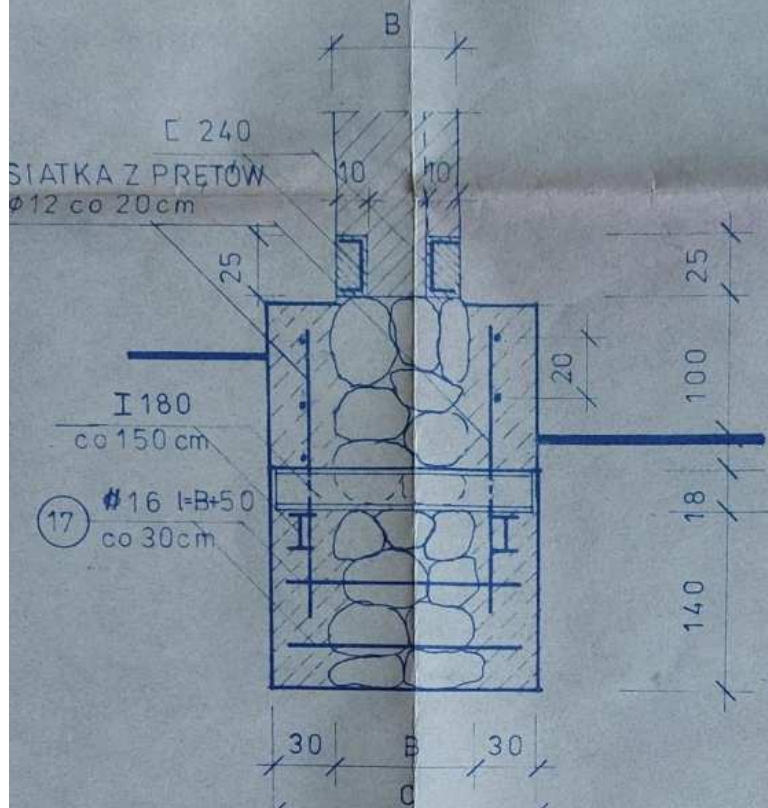
I 180
co 150cm
17 #16, 18
co 30cm

A -
B -
C -
E 24
I 18
UWA
JAK

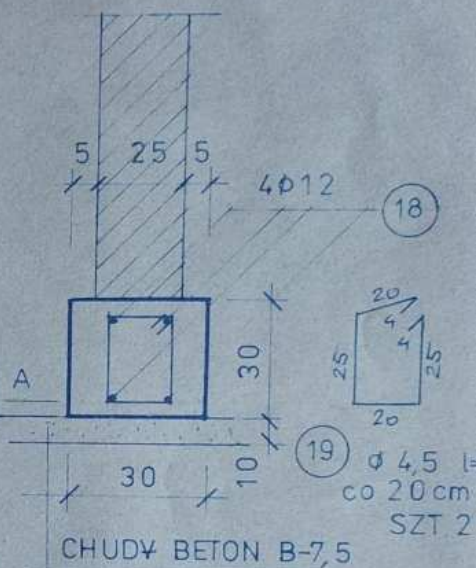
POZ.9.0

WZMOCNIENIE ISTNIEJĄCYCH ŁAW FUNDAMENTOWYCH

BETON B-15
STAL A-0 Ø
A-III Ø



1-1



A - POZIOM ISTN. FUNDAMENTÓW
B - WG. RZUTU
C - B+60 cm

$E 240 \times G_c = 194.0 m \times 33.2 kg/m = 6441 kg$
 $I 180 \times G_c = 270.0 m \times 21.9 kg/m = 5913 kg$
12354 kg

UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA WZMOCNIENIA FUNDAMENTÓW,
JAK W OPISIE TECHNICZNYM

FUNDAMENTY

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-BUDOWLANE "INSPEC" s.c. - OLSZTYN 10-081 OLSZTYN ul. WARSZAWSKA 39			
OBIEKT ADAPT. BUDYNKU MIESZK. NA BIUR.		RYS. NR 1	
ADRES OLSZTYNEK		ZL. /95	
STADIUM	P.T.I.	BRANŻA	KONSTRUKCJA
TEMAT		SKALA 1:50	
PROJEKTANT	OPRACOWAŁ	DATA 05.1995	
dr inż. ZENON		KIER. PRACOWNI	
DRABOWICZ		W. KEDZIERSKA	

Arch. Witold Czapkowski
PROJEKTANT: SPECJALISTA
3% BHP i ergonomii
Nr 122/BHP-Upr./90 W-wa
w myśl Uchwały Nr 139 Rady Mi.
(Monitor Polski nr 28/87 poz. 219)
0-128 Olsztyn ul. Grunwaldzka 34/14

OZNACZENIA

- SCIANY ISTNIEJĄCE
- SCIANY MUROWANE, PROJEKTOWANE
- FRAGMENTY ŚCIAN PRZEZNACZONE DO WYBURZENIA

WZMOCNIENIE ISTNIEJĄCYCH ŁAW FUNDAMENTOWYCH -POZ.90, RYS. NR1 W OPRACOWANIU KONSTRUKCYJNYM.

INSTALACJA C.O. -PATRZ OPRACOWANIE BRANŻY-INST.SANITAR. N.YH. USYTUOWANIE PIECA C.O. -j.w.

UZGODNIENIA MIĘDZYBRANŻOWE
KONSTRUKCJE inż. ZENON DRABOWICZ
INST. SANITARNE inż. STANISŁAW STOKOWSKI

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-BUDOWLANE "INSPEC" s.c. - OLSZTYN 10-081 OLSZTYN ul. WARSZAWSKA 36			
OBIEKT ADAPT. BUD. MIESZKAŁNEGO NA BU- ADRES DYNEK BIUROWY	RYS. NR	01	
STADIUM PT.I. BRANŻA ARCHITEKTURA	ZL	5/95	
TEMAT RZUT PIWNIC	SKALA	1:50	
PROJEKTANT	OPRACOWAŁ	DATA 05.1995	

RZUT PIWNIC SKALA 1:50

RZUT PARTERU

SKALA 1:50

UZGODNIENIA MIĘDZYBRANOWE:

KONSTRUKCJE inż. ZENON DRABOWICZ

INST. SANITARNE inż. STANISŁAW STOKOWSKI

INST. ELEKTR. inż. JERZY KOZŁOWSKI

UZGODNIENIA DOTYCZĄ PARTERU
ORAZ PODDASZA UŻYTKOWEGO

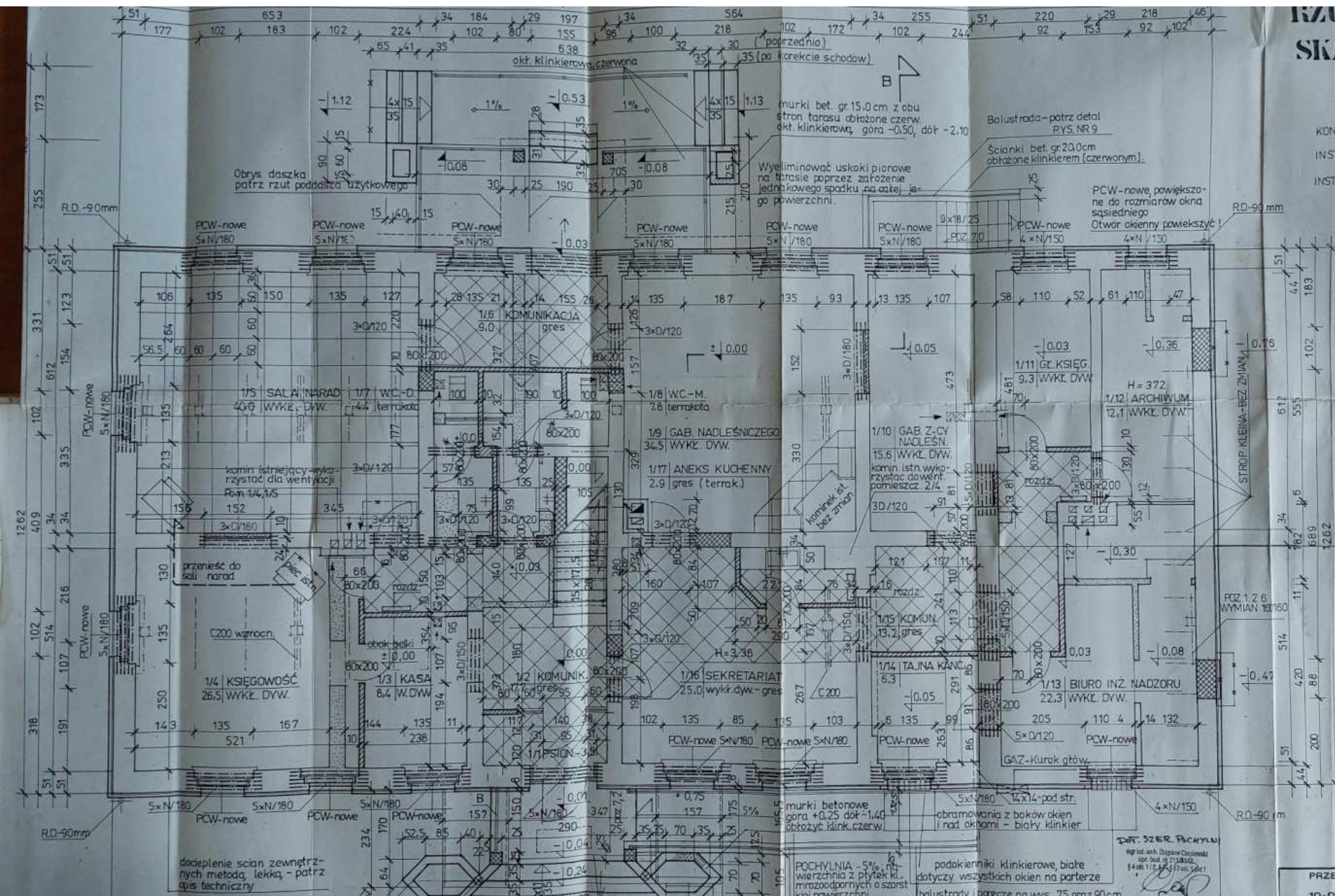
OZNACZENIA

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANKI PROJEKTOWANE Z PCW GIPSOWO-KARTONOWYCH NA KONSTRUKCJI ALUMINIOWEJ
- ŚCIANY PROJEKTOWANE MUROWANE
- FRAGMENTY ŚCIAN DO WYB. RZENIA
- RZĘDNE ISTNIEJĄCE
- RZĘDNE PROJEKTOWANE
- UKŁAD PŁYTEK W PRZYPADKU ZASTOSOW. GRESU - 40x40 cm ALTERNATYWA - TERRAKOTA

UWAGI:

1. ISTNIEJĄCA STOLARKA OKIENNA, DREWNIANA DO WYMIANY NA OKNA Z PCW W KOLORZE BRĄZOWYM. NALEŻY ZACHOWAĆ DOTYCHCZASOWE PODZIAŁY OKIEN!
2. DLA CAŁEGO PARTERU PRZYJMUJĄ SIĘ JEDNAKOWY POZIOMY POŚADZ (PO PRZEBUDOWIE) ± 0,00
3. DRZWI WEJŚCIOWE - WIEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE (POM. 1/1), W POS. TACI INDYWIDUALNYCH ŚCIANEK Z PCW - PATRZ ZESTAW STOLARKI
4. FILARKI PRZED WEJŚCIEM OBROT. ZYC. PŁ. KLINKIEROWYMI, CZERWONYMI DO WYS. +1,00 m.
5. ELEMENTY BALUSTRADY OZNACZONE SYMBELEM „PRZENIESIONO Z DOLNEGO TARASU DO STROPIW OGRODOWEJ NA W/W TARASIE ZAMONTOWAĆ 4 NOWE ELEM. BALUSTRADY O RYSU KU - JAK POPRZEDNIO.
6. UWAGA DOT. KONSTRUKCJI: OZNACZENIA MIEJSCOW. ORAZ ROZM. CZENIE BELEK STROPOWYCH - PATRZ RYS. NR. 3 W OPRAWIANIU KONSTR. PROJ. KOMINKI WENT. PROWADZĄC Z OMI NIEMIEM BELEK STROP I KROKWI!
- 7.

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-BUDOWLANE
"INSPEC" s.c. - OLSZTYN
10-081 OLSZTYN ul. WARSZAWSKA 36

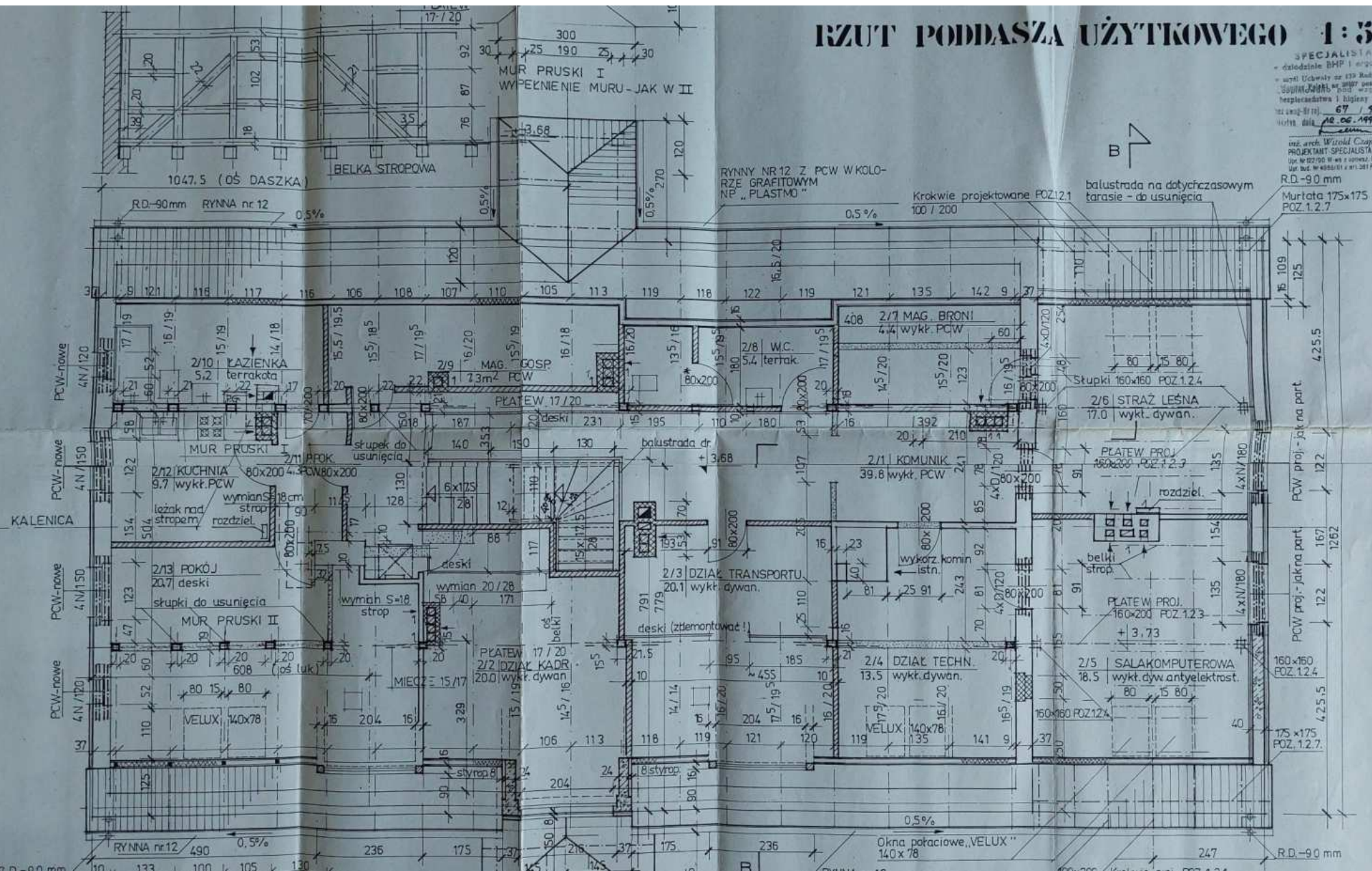


RZUT PODDASZA UŻYTKOWEGO 1:50

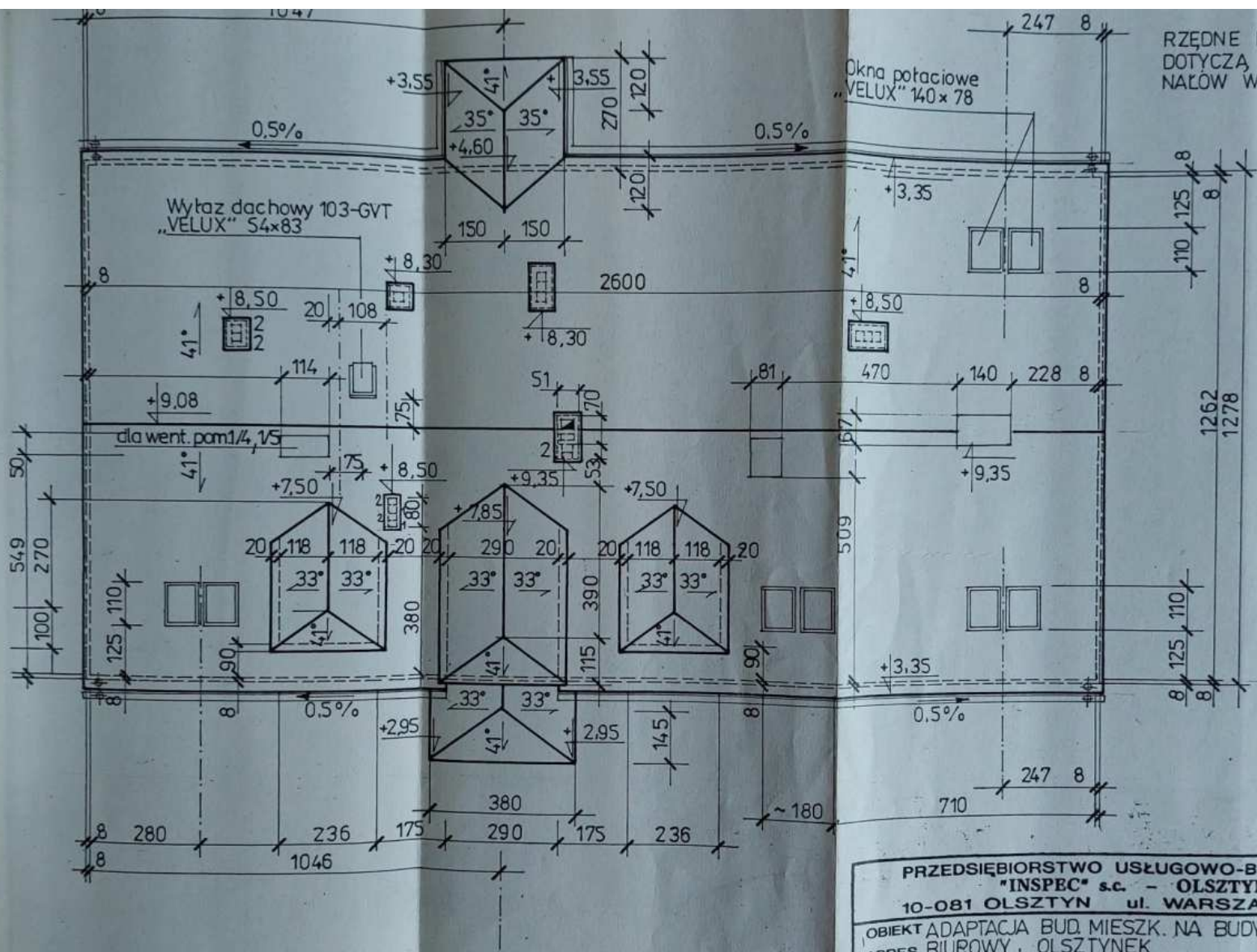
SPECJALISTA
- dziedzinie BHP i ergonomii
- wył. Uchwały nr 133 Rady Mi-
st. Katowice z dnia 20.07.95.
Dzielnica Bud. i Wzrostu
bezpieczeństwa i higieny pracy
tel. 67-81-11-11. **67 / 95**
Wzrost data **12.06.1995**

inst. arch. Witold Gąsiorowski
PROJEKTANT SPECJALISTA d/s THW
Uln. Nr 122/100 W-wo z ul. Wł. Pracy
Uln. bud. Nr 4388/11 z ul. 203 Praca Bud.

R.D.-90 mm
Murtata 175x175
POZ.1.2.7



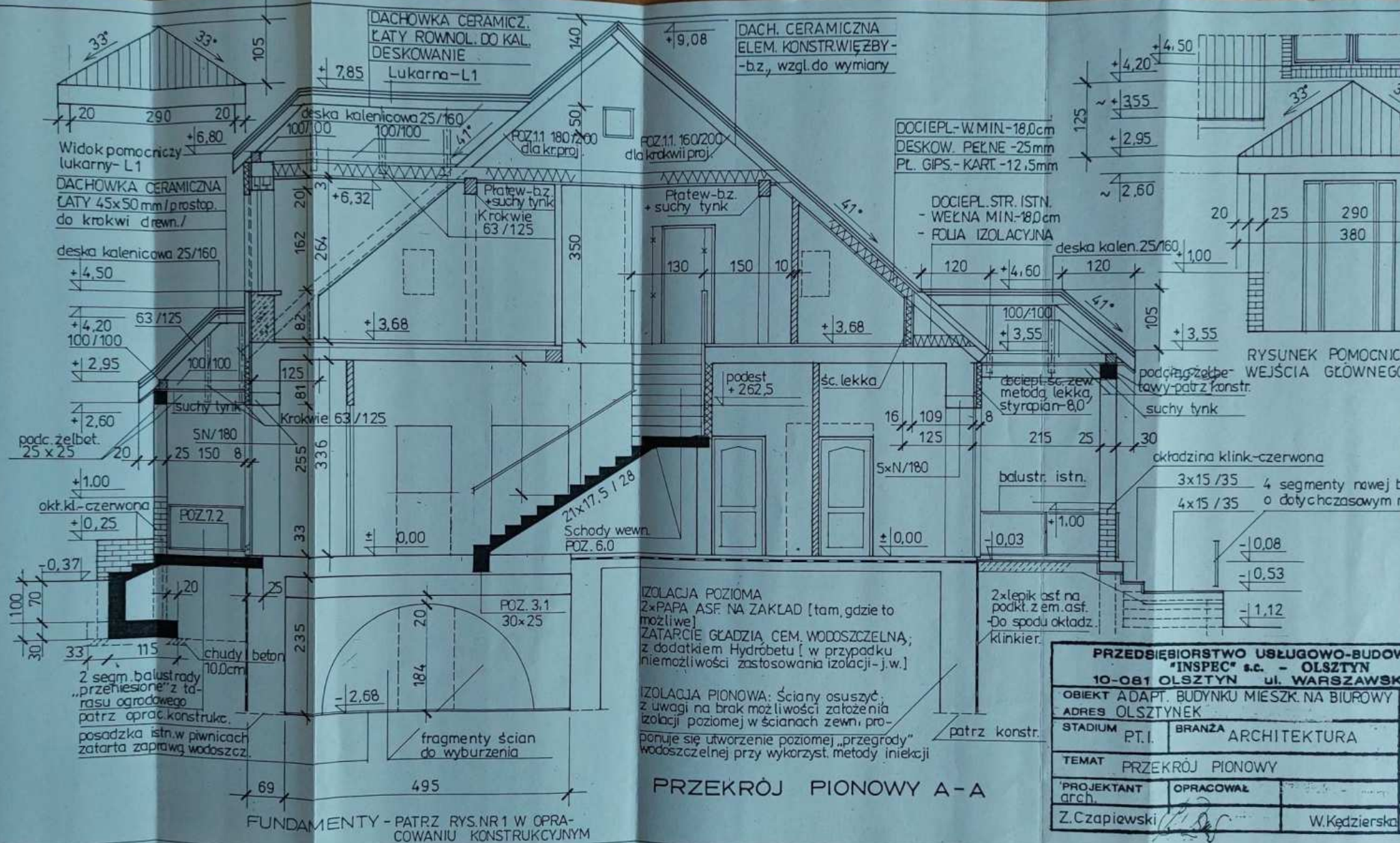
Stupki 160x160 PZ
254
110
balustrada na do
tarasie - do usun
12.1
B



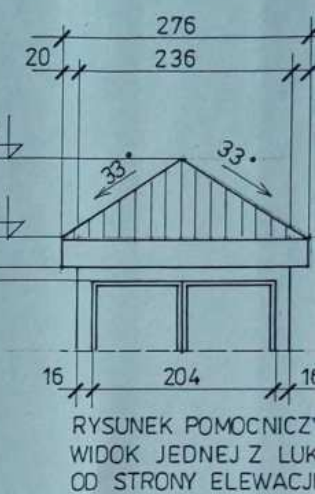
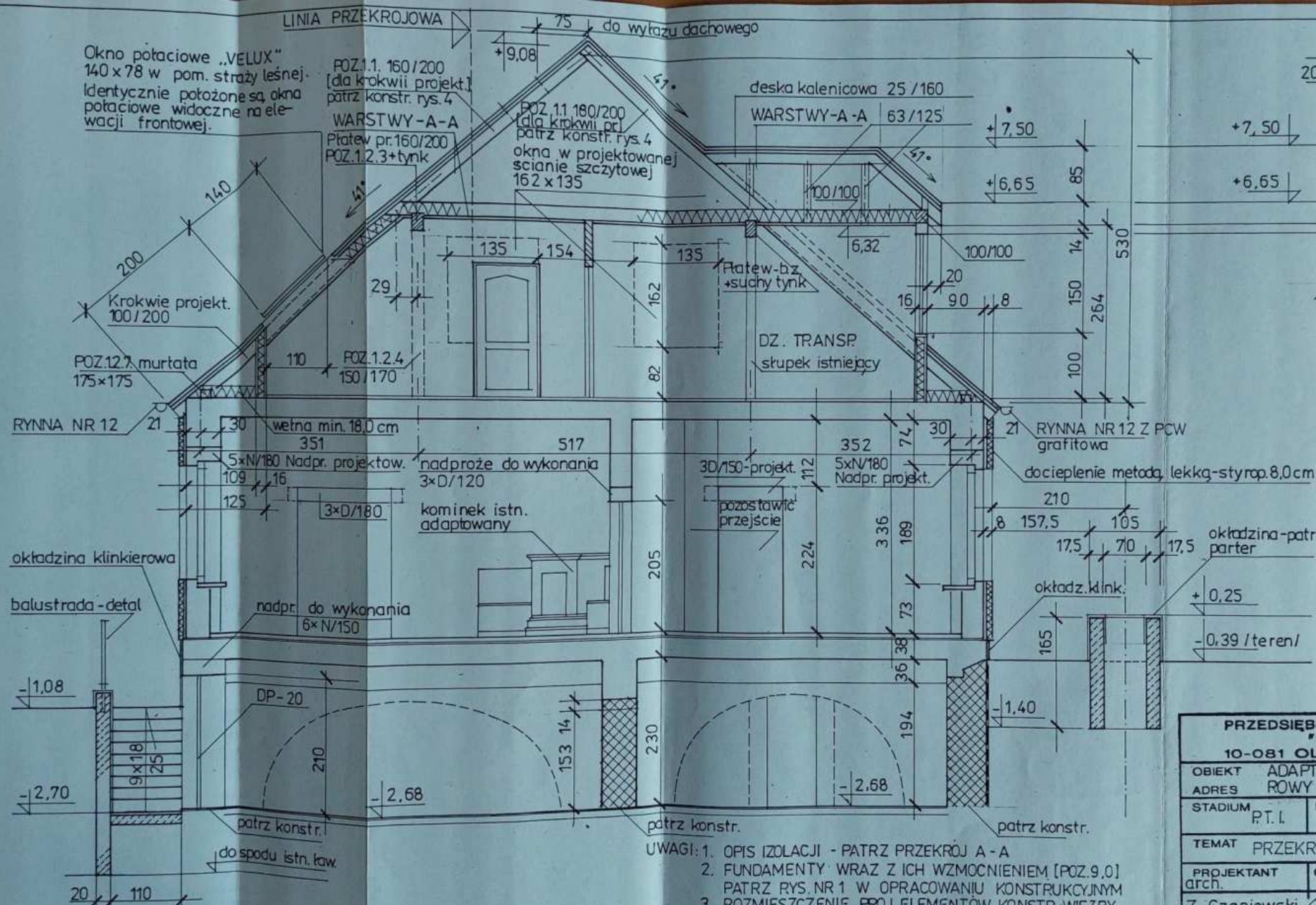
RZĘDNE NA KOMINACH PROJ.
DOTYCZA SPODU WYLOTÓW KA-
NAŁÓW WENTYLACYJNYCH.

RZUT POŁACI DACHOWEJ SKALA 1:100

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-BUDOWLANE			
"INSPEC" s.c. - OLSZTYN			
10-081 OLSZTYN ul. WARSZAWSKA 36			
OBIEKT ADAPTACJA BUD. MIESZK. NA BUDYNEK			RYS. NR 4
ADRES BIUROWY, OLSZTYNEK			ZL 5/95
STADIUM	PR. I.	BRANŻA	ARCHITEKTURA
TEMAT	RZUT POŁACI DACHOWEJ		
			SKALA 1:100



PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-BUDOWE			
"INSPEC" s.c. - OLSZTYN			
10-081 OLSZTYN ul. WARSZAWSKA			
OBIEKT ADAPT. BUDYNKU MIESZK. NA BIUROWY			
ADRES OLSZTYNEK			
STADIUM	PT.I.	BRANŻA	ARCHITEKTURA
TEMAT PRZEKRÓJ PIONOWY			
PROJEKTANT	OPRACOWAŁ		
Z. Czapiewski	W. Kędzierska		



ŚCIANKI GIPS-
ŚCIANKI MUROWANE
ŚCIANKI BETONOWE

PRZEKRÓJ PIONOWY

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO- "INSPEC" s.c. - OLSZTYN		
10-081 OLSZTYN ul. WARSZAWSKA		
OBIEKT	ADAPT. BUD. MIESZKALNEGO NA RÓWY	
ADRES	OLSZTYNEK	
STADIUM	RT.I	BRANŻA ARCHITEKTURA
TEMAT PRZEKRÓJ PIONOWY		
PROJEKTANT arch.	OPRACOWAŁ	
Z. Czapiński		W. Kędzior