

Opis techniczny

Zakład Obsługi Inwestycyjnej
w Leżajsku
ul. Mickiewicza 56a tel. 58

1.1. Projekt opracowano na zlecenie Urzędu Gminy Swilcza woj. rzeszowskie w Zakładzie Obsługi Inwestycyjnej w Leżajsku przystosowując projekt budynku administracyjnego Urzędu Gminy Leżajsk, który został wykonany w ramach działalności ZOI Leżajsk do warunków Gminy Swilcza, w/w projekt został ponadto zalecany do przystosowania przez Wydział Budżetowo-Gospodarczy Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie, W projekcie technicznym dla Urzędu Gminy w Swilczy przewidziano zespół pomieszczeń dla Biura Urzędu, Komitetu Gminnego PZPR, sale posiedzeń, pomieszczenie dla USC ze salą ślubów oraz salą zebrań ze szatnią. Budynek przeznaczony jest dla ok. 60 pracowników.

1.2. Funkcja użytkowa budynku, architektura

Budynek wolnostojący o zwartej bryle, 3 kondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, ze stropodachem wentylowanym, o poprzecznym układzie ścian nośnych, klatkowiec korytarzowy. Wejście główne od drogi lokalnej przeznaczone dla interesantów i pracowników Urzędu, wejście od zaplecza działki dla personelu gospodarczego.

1.3. Ogólne dane o budynku

Wymiary zewnętrzne

długość - 24.64 m
szerokość - 12.06 m
wysokość - 10.80 m

Pow. zabudowy - 297.16 m²
Kubatura - 3670.00 m³
Pow. użytk. ogółem - 989.74 m²
w tym piwnice - 245.30 m²
- parter - 250.28 m²
I piętro - 252.13 m²
II piętro - 241.98 m²

pow.

ZAKŁAD OBSŁUGI INWESTYCYJNEJ

37-300 w Leżajsku

UL. MICKIEWICZA 56a, telefon 58, NBP Oddział LEŻAJSK, Nr konta 69124-576

Zakład Obsługi Inwestycyjnej
w Leżajsku
ul. Mickiewicza 56a tel. 58

Rodzaj opracowania: Projekt techniczny
Nazwa obiektu: Budynek administracyjny Urzędu Gminy Swilcza
Adres: Swilcza woj. rzeszowskie
Inwestor: Urząd Gminy Swilcza

Dane dotyczące opracowania (obiektu)

Pow. zabudowy - 297.16 m²
Kubatura - 3670.00 m³
Pow. użytkowa - 985.00 m²

OPRACOWANIE ZAWIERA

1. Karta tytułowa.
2. Opis techniczny.
3. ~~Karta uzgodnień (projekt ustaleń).~~
4. Rzut fundamentów
5. Rzut piwnic
6. Strop piwnic /układ płyt i belek/
7. Rzut parteru
8. Strop parteru i I piętra /układ płyt i belek/
9. Rzut I piętra
10. Rzut II piętra
11. Rzut stropodachu
12. Przekrój A - A
13. Zestawienie stolarki
14. Elewacja zachodnia
15. Elewacja wschodnia
16. Elewacja północna
17. Elewacja południowa

- a) Autor projektu (główny projektant),
- b) projektanci współdziałający,
- c) projektanci współdziałający,
- d) projektanci współdziałający.

Kazimierz Gaweł
(Nazwisko i imię) (Podpis)

Stanisława Gaweł
(Nazwisko i imię) (Podpis)

(Nazwisko i imię) (Podpis)

(Nazwisko i imię) (Podpis)

Leżajsk, dnia lipiec 1978 rok

Kierownik Zakładu

(pieczęć i podpis)

= 3 =

I. Piętro

15.	Kierownik USC	-	15.00	m2
16.	Archiwum USC	-	11.80	m2
17.	Biuro USC	-	13.00	m2
27.	Poczekalnia USC	-	26.40	m2
28.	Sala ślubów USC	-	37.30	m2
29.	Księgowość podatkowa	-	13.00	m2
19.	Schody	-	13.10	m2
20.	Archiwum geodezyjne	-	12.60	m2
21.	Geodezja gosp. ziemia	r	24.00	m2
22,23.	Węzeł sanitarny D/M	-	8.08	m2
24.	Ref. budownictwa i gosp.kom	-	24.80	m2
25.	Archiwum techniczne ref.bud	-	13.20	m2
26.	Poczekalnia	-	13.10	m2
29.	Korytarz	-	26.80	m2

Razem I piętro - 252.18 m2

II. Piętro

30.	I Sekretarz KG PZPR	-	15.00	m2
31.	Biuro KG PZPR	-	11.80	m2
32.	Sala posiedzeń	-	27.00	m2
33.	Główny Księgowy	-	13.20	m2
34.	Księgowość	r	24.00	m2
35,36	Węzeł sanitarny D/M	-	8.08	m2
37.	Biuro Gminnej Rady	-	24.80	m2
38.	Kasa	-	13.20	m2
39.	Poczekalnia	-	13.10	m2
40.	Sekretarz Biura Urzędu	-	13.00	m2
41.	Sekretariat -centrala telefoniczna	-	13.20	m2
42.	Naczelnik Gminy	-	27.00	m2
43.	Korytarz	-	38.60	m2

Razem II piętro - 241.98 m2

Ogółem powierzchnia - 989.74 m2

= 2 =

pow. komunikacji - 165.50 m2
pow. pracy stałej - 381.00 m2

wskaźnik powierzchni na 1 pracownika

381.00 : 60 - 6.35 m2

powierzchnia ogólna kondygnacji nadziemnych.

- waga najcięższego prefabrykatu/płyta stropowa kanałowa

- 2745 kg

maksymalna wysokość podnoszenia płyty / strop nad I piętro

- 9.0 m

1.4. Wykaz i powierzchnia pomieszczeń

Piwnice

2 -	Garaże z zapleczem	-	63.80	m2
2.	piwnice gospodarcze	-	25.00	m2
	schowek dla sprzętujących	-	9.00	m2
	magazyn TOS	-	36.00	m2
	przyłącza	-	13.40	m2
2.	magazyny druków i materiałów	-	19.40	m2
	piwnica gospodarcza	-	9.70	m2
2.	archiwa	-	25.20	m2
	korytarz	-	43.80	m2
Razem piwnice			-	245.30 m2

Parter

1.	Sala zebrań	8	65.00	m2
2.	Zaplecze sali zebrań	-	12.80	m2
3.	Referat oświaty, kultury, sportu	-	12.80	m2
4.	Schody	-	13.10	m2
5.	organizacje społeczne i młodzież.	-	12.40	m2
6.	sala rozpraw kolegium d/s wykroczeń	-	24.00	m2
7,8-	węzeł sanitarny damski, męski	-	8.08	m2
9.	Instruk. służby rolnej	-	24.00	m2
10.	Kier. Gminnej Służby rolnej	-	12.40	m2
11.	Korytarz, hałl	-	30.10	m2
12.	Przedsionek	-	10.00	m2
13.	Ref. meldunkowy	-	12.80	m2
14.	Szatnia	-	12.80	m2
Razem parter			-	250.28 m2

wylwane, nadproża okienne o rozpiętości ponad 1.50 m prefabrykowane L19 /po 4 szt/, nadproża drzwiowe w ścianach 38 cm L 19 /po 4 szt/ w ścianach 25 cm L19/po 3 szt/ nadproża pozostałe ceglane Kleina.

Schody wewnętrzne żelbetowe wylwane, płytowe, zewnętrzne betonowe. Płyta głównego wejścia i gzyms żelbetowe wylwane,

2.6. Izolacje przeciwwilgociowe budynku

Izolacja wodoszczelna ścian piwnic i posadzek pionowa- wyrównanie ścian zaprawą cementową marki "80" gruntowanie ścian emulsją asfaltową i powłoką z lepiku asfaltowego na gorąco.- Poziom - warstwa cementowa wyrównawczy 2 warstwy papy izolacyjnej asfaltowej na gorąco.

2.7. Izolacje cieplne i akustyczne

izolacja stropodachu warstwa wełny żuźlowej 6.5 cm zatartej szlichtą cementową izolacja dźwiękochłonna stropów- warstwa płyty pilśniowej porowatej 12.5 cm zatartej gładzią cementową.-

2.8. Wykończenie wewnętrzne

Tynki wewnętrzne w piwnicach, ściany i sufity II-rodzaj w pomieszczeniach pomocniczych i pokojach biurowych ściany i sufity -III rodzaj klatka schodowa, korytarze -j.w.

2.9. Okładziny

w pomieszczeniach sanitarnych, okładzina z płytek glazurowanych o wys. 1.59 m, korytarze klatka schodowa lamperia olejna do wys. 1.50, w sali zebrań, posiedzeń sali ślubów USC i Kolegium d/s wykroczeń boazeria z desek drzewa miękkiego lub boazerie z laminatów do wys. parapetów /o.85m/.

2.10. Podłoża i posadzki w podziemiu

W całości piwnic szlichta cementowa podłoża- płyta betonowa na gruzobetonie.

2.11. Podłogi i posadzki w części nadziemnej, pomieszczenia biur

2. OPIS BUDOWLANY

2.1. Dane dotyczące konstrukcji budynku

Rodzaj konstrukcji - tradycyjna

Układ ścian nośnych - poprzeczny

ilość ścian nośnych - 5 w rozpiętości co 6.00 m

usztynwienie budynku stanowią podłużne ściany osłonowe, oraz wieńce żelbetowe.

2.2. Ławy fundamentowe żelbetowe z betonu $R_w = 140 \text{ kg/cm}^2$

wykonane w wykopie szerokoprzestrzennym wykonanym sprzętem mechanicznym z ręcznym wyrównaniem ścian wykopu i ław.

Ławy zbrojone poprzecznie stalą 34 GS i podłużnie stalą okrągłą StO, ławy w częściach pod otworami zbrojone dodatkowo stalą 34 GS podłużnie /belki ukryte w ławach/

2.3. Konstrukcja ścian nośnych budynku

ściany nośne i podłużne piwnic 25 i 38 cm z cegły ceramicznej kl. 100 na zaprawie cementowej marki "50", ściany nośne /budynek/ szczytowe budynku z cegły ceramicznej kl. 100 na zaprawie cementowej wapiennej "30", ściany nośne środkowe z cegły sylikatowej kl. 100 na zaprawie jak w., ściany osłonowe z bloków "siporex z cegły sylikatowej, ścianki działowe z cegły dziurawki.

2.4. Konstrukcja stropów

strop piwnic, parteru, oraz I piętra prefabrykowane z płyt wielokanałowych odmiany A dla obciążenia użytkowego $g = 300 \text{ kg/m}^2$ stosowanych w budownictwie mieszkaniowym, stropodach na stropie prefabrykowanym DZ-3, wentylowany, belki o rozpiętości $l = 3.00 \text{ m}$ oraz częściowo wylwane oparte na murkach ażurowych z dziurawki.

2.5. Podciagi, belki, nadproża, schody

Podciagi wymiany w ścianach nośnych będące oparciem dla stropów- żelbetowe wylwane, nadproża z płytą w garażach

Instalacja ciepłej wody, termy elektryczne w umywalkach,
instalacja gazowa, doprowadzenie gazu do zaplecza sali zebrań,
kuchenska gazowa czteropalnikowa.

Ogrzewanie centralne wodne grawitacyjne. zdalaczynne z
kotłowni Szkoły Podstawowej po jej rozbudowie.

Wentylacja - kanały grawitacyjne.

3.2. Instalacje elektryczne

Oświetlenie elektryczne: żarowe lub jarzeniowe, instalacja
podtynkowa, przyłącz kablowy.

Instalacja odgromowa typu średniego.

Instalacja telefoniczna z centralą w sekretariacie
Naczelnika Gminy.

4. Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Hydranty i gaśnice wg. normatywu projektowego.

Kategoria niebezpieczeństwa pożarowego - III klasa odporności
ogniowej "C" grubość ścian p. pożarowych z cegły pełnej
38 i 25 cm rozstaw - 6.0 m, długość dróg ewakuacyjnych max-
- 12.00 m .-

klepka dębowa na lepiku, korytarze WC, okładzina schodów lastrico
parapety z okładziną z lastrica.

2.12. Stolarka wg. zestawienia stolarki ościeżnice drzwiowe -
drewniane.

2.13. Slusarka - balustrady schodów średnio ozdobne.

2.14. Malowanie

Piwnice malowanie wapienne, pomieszczenia biurowe malowanie

ścian i sufitów klejowe, w klatce schodowej i w korytarzach
ściany nad lamperią olejną malowane farbą emulsyjną, sufity
farbą klejową.

2.15. Wykończenie wewnętrzne

Tynki i okładziny

Ocisk i schody zewnętrzne oraz oraz wewnętrzne wyrównawcze
lastryco zmywane- tynki cementowo-wapienne z filarami między
okiennymi /wg. rys. elewacji/ wykonane w terrabonie cyklino
wanej, tynki pozostałe malowane farbą emulsyjną.

Pokrycie stropodachu 2 x papa na lepiku, gzymsów odsadzek,
podokienników, obróbki kominów daszków z blachy ocynkowanej.
Rury $\phi 18$ i rury spustowe $\phi 15$ z blachy ocynkowanej, chodniki
przy budynku i opaski z płytek betonowych.

Mur oporowy przy garażu- betonowy na fundamencie żelbetowym
balustrada stalowa o wys. 60 cm. wysokość łącznie z murem
nad terenem -1.00 m, zjazd do garażu betonowy powierzchnia
ryflowana.

3. Instalacje

3.1. Instalacje sanitarne

Zaopatrzenie w wodę z ujęcia wody Szkoły Podstawowej,
kanalizacja lokalna osadniki "Szambo" bezodpływowe.

ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

1. Obliczenia opracowane w oparciu o projekt techniczno-roboczy w skali 1:100, budynek biurowy przeznaczony dla ok. 80 pracowników trzy kondygnacyjny całkowicie podpiwniczony w technologii tradycyjnej ze stropami częściowo w systemie uprzemysłowionym - płyty wielokanałowe "Żerań" oraz strop DZ-3, ściany z cegły pełnej ceramicznej i sylikatowej kl. 100 o poprzecznym układzie podstawowej konstrukcji nośnej w rozstawie osiowym 6.00 i 3.00 m.
Gabarytowe wymiary budynku w rzucie 24.64 x 12.06 m,
wysokość kondygnacji brutto 3.30 - 3.05 m.
Usztywnienie podłużne stanowią ściany podłużne osłonowe oraz stropy z monolitycznymi wieńcami.
2. S t r o p o d a c h zaprojektowano jako wentylowany na stropie DZ DZ-3. Dach na płytach korytkowych szerokości 60 cm i rozpiętości w osiach 3.00 m. W miejscach trzonów wentylacyjnych jako uzupełnienie z płyt żelbetowych wykonanych na miejscu budowy, oparcie płyt na murkach ażurowych 12 cm z cegły dziurawki.
3. S t r o p y zaprojektowano międzypiętrowe oraz nad piwnicami z prefabrykowanych płyt wielokanałowych odmiany A stosowanych powszechnie w budownictwie mieszkaniowym o obciążeniu dopuszczalnym do 300 kG na m².
4. S c h o d y wewnętrzne żelbetowe wylewane płytowe z biegami podpartymi schody wyrównawcze w przedsionku i w. płytowe. Schody zewnętrzne betonowe.
5. S c i a n y nośne i zewnętrzne piwnic z cegły ceramicznej kl. 100 na zaprawie cementowej "50". Ściany zewnętrzne szczytowe z cegły ceramicznej kl. 100 na zaprawie cem-wap. "30". Ściany wewnętrzne nośne z cegły sylikatowej kl. 100 na zaprawie cem-wap. "30".
Ściany w miejscu oparcia belek, odcinków będące oparciem stropów w korytarzach należy co najmniej 5 warstw cegły na dł. 1 m wykonać na zaprawie cem. "50"
6. Belki płyta nadproża belki nadproża garażowe i głównego wejścia wieńce gzyms, daszki w tym głównego wejścia żelbetowe wylewane z betonu "140", nadproża okienne i drzwiowe z belek prefabrykowanych L- 19.

Zakład Obsługi Inwestycji
w Łańsku
ul. Mickiewicza 36a tel. 88

PROJEKT TECHNICZNO - ROBOCZY
BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO
URZĘDU GMINY S W I L C Z A
WOJ. RZESZOWSKIE

13. OBLICZENIA STATYCZNE

OBLICZENIA zawierają ¹⁹..... stron

OPRACOWAŁ:
Kazimierz Gaweł
UPR. bud. nr. ew. 80/71
wydane przez PWRN WBUiA Rzeszów

poz. 1. S T R O P O D A C H

1.1. Płyty korytkowe długości 3.00 m

obciążenia

2 x papa na lepiku	= 12 kG/m ²
gładź cementowa o.02 x 2100	= 42 "-
płyty korytkowe 158 : 2.96 x 0.59	= 21 "-
g	= 145 kG/m ²
śnieg str. I s	= 50 "-
g	= 195 kg/m ²

przyjęto g = 200 kg/m²

Przyjęto z KB-31.6. 3/6/ płyty korytkowe zamknięte o wymiarach 296/59910 cm dop. obciążenie bez ciężaru własnego = 192 kG/m²

poz. 1.2. Płyty dachowe wykonane na miejscu budowy o dł. max - 3.00 m

Przyjęto konstrukcyjnie płytę żelbetową o grubości h = 8 cm zbrojoną dołem $\phi 8$ co 10 cm pręty rozdzielcze $\phi 4.5$ co 25 cm

poz. 1.3. P ł y t a g z y s o w a

l = 0.35 m	l _o = 1.05 x 0.35 = 0.37 m	=
obciążenia :	obróbki blacharskie	= 20 kG/m ²
	szlichta cem. 0.02 x 2100	= 42 "-
	płyta żelbetowa o.10 x 2400	= 240 "-
	śnieg	= 50 "-
	g	= 352 kG/m ²
	obciążenia skup. p.	= 80 kG

M max = 0.5 x 352 x 0.37² + 80 x 0.37 = 54 kGm
wymiarowanie b = 1.00 m. h = 10 cm, h₁ = 8.5 cm

S_b = /1.6 x 5400/ : /100 x 8.5² x 135/ = 0.089
F_z = /1.6 x 5400/ : /2500 x 0.953 x 8.5/ = 4.31 cm² = 0.953

Przyjęto zbrojenie górą $\phi 8$ St0 co 12.5 cm, rozdzielcze $\phi 4.5$ co 20 cm, pręty główne płyty należy zakotwić we wleńcu.

poz. 1.4. Strop DZ-3 o rozp. l = 6.00 m

obciążenia :		
wełna mineralna prasowana 0.065 x 300	= 20 kG/m ²	
gładź cementowa 0.01 x 2100	= 21 kG/m ²	
strop DZ-3	= 280 kG/m ²	
tynk 0.015 x 1900	= 29 kG/m ²	

na 1 belkę przypada g = 0.6 x 350 kG/m² = 210 kg/m²

7. Ławy fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe z betonu 140 zbrojone poprzecznie i podłużnie oraz betonowe posadowione na warstwie hudego betonu "50" grubości 5-10 cm.

8. C h a r a k t e r y s t y k a g r u n t u

Zgodnie z orzeczeniem technicznym w sprawie przydatności terenu pod budowę budynku administracyjnego dla Urzędu Gminy w Swilczy opracowanym przez mgr. Z. Osuchowskiego i mgr J. Plaskacza działka w miejscu usytuowania budynku posiada korzystne warunki gruntowo-wodne dla posadowienia budynku w warstwie piasków pylastych i pyłów piaszczystych.

Dla tego podłoża orzeczenie techniczne na głębokości 2.00 m poniżej poziomu terenu przewiduje naprężenia dopuszczalne K₂ = 1.8 kG/cm², przy posadowieniu pylastym płytszym i przyjętym w projekcie technicznym tj. - 1.8 m poniżej terenu zalecono przyjąć gr = 1.5 kG/cm².

Woda gruntowa w miejscu usytuowania budynku występuje poniżej posadowienia ław fundamentowych.

9. P r z y j ę t e o b c i ą ż e n i a

Obciążenia zmienne stropów pokoje	= 200 kG/m ²
korytarze	= 250 "-
klatki schodowe	= 400 "-
balkony	= 500 "-

Obciążenie śniegiem strefa I s = 50 kG/m²

10. M a t e r i a ł y i p r e f a b r y k a t y

Cegła ceramiczna i sylikatowa pełna kl. 100 bloki PGS, zaprawa cementowa marki 50 i cem-wap. m 30, beton w konstrukcjach żelbetowych marki 140, beton w ławach żelbetowych m. 140 i w betonowych m. 110. Stal zbrojeniowa St0 i 34 GS, żwir rzeczny sortowany, piasek do zapraw rzeczny.

P r e f a b r y k a t y płyty korytkowe dachowe zamknięte l=3.00m szer. 60 cm Belki i pustaki DZ-3, płyty stropowe kanałowe wg. KB1 -31.3.1/6/ Nadproża L-19 wg. KB1-31.3.4/1/.

11. Obliczenia wykonano przy użyciu suwaka logarytmicznego długości 25 cm

366 KG/m²
obciążenie zmienne 250 "-----
g = 616 kG/m²

na 1 belkę 0.6 x 616 = 370 kG/mb

M max = 0.125 x 370 x 2.9² = 390 kGm

Przyjęto pasmo stropu DZ-3 na belkach Nr. 2 l=296 cm zbrojenie 2 Ø 6 + 1 Ø 7 Mdop. = 539 kGm/ zbrojenie wieńca po 2 Ø 12 górą i dołem,

Poz. 2.8. Belecza uzupełniająca w stropie I piętra nad poczekalnią żelbetowa wylewana l= 5.0 m, wymiary belki b= 25 cm, H= 25 cm, H₁= 22 cm lo = 1.05 x 5.0 = 5.25 m

obciążenia:
lastryco 0.015 x 2100 = 32 kG/m²
płyta pilśniowa 0.0125 x 300 = 4 "
gładz cementowa 0.01 x 2100 = 21 "
tynk 0.015 x 1900 = 29 "
obciążenie zmienne = 250 "

= 336 kG/m²

na 1 mb belki 0.25 x 336 = 82 kG/mb

ciężar własny 0.25 x 0.25 x 2400 = 150 kG/kG/mb

Do obciążenia belki dodano ciężar ścianki działowej w przypadku na ewentualność przedzielenia poczekalni z przeznaczeniem na pokój biurowy /ścianka 6.5 cm cegła dziurawka/

z tego g = 148 x 2.80 + 82 + 150 = 647 kG/mb

M max = 0.125 x 647 x 5.25² = 2240 kGm, R_A = R_B = 0.5 x 647 x 5.25 = 1700 kG g = 0.875

Sb = 1.6 x 224000 / (25 x 22² x 135) = 0.22

Fz = 1.6 x 224000 / (2500 x 0.875 x 22) = 7.50 cm²

Przyjęto zbrojenie dołem 5 Ø 14 Fz = 7.70 cm² /St0/ pręty montażowe 2 Ø 12 strzemiona Ø 4,5 co 25 cm, beton R_w = 140 kG/cm

Scinanie

Q dop. = 0.85 x 22 x 25 x 6.75 = 3150 kG R_A, nie zachodzi potrzeba odginania prętów.

Poz. 2.9. Belecza uzupełniająca w stropie I piętra żelbetowa wylewana

o rozpiętości l max = 3.20 m, obciążenia jak poz. 2.8 q = 647 kG/mb

lo = 1.05 x 3.20 = 3.36 m, h = 25 cm, h₁ = 22 cm, b = 25 cm

M max = 0.125 x 647 x 3.36² = 9.10 kGm, R_A = R_B = 0.5 x 647 x 3.36 = 1090 kG g = 0.953

Sb = 1.6 x 91000 / (25 x 22² x 135) = 0.09

Fz = 1.6 x 91000 / (2500 x 0.953 x 22) = 2.8 cm²

Przyjęto zbrojenie dołem 2 Ø 14 /St0/ pręty montażowe 2 Ø 12 strzemiona Ø 4,4 co 25 cm

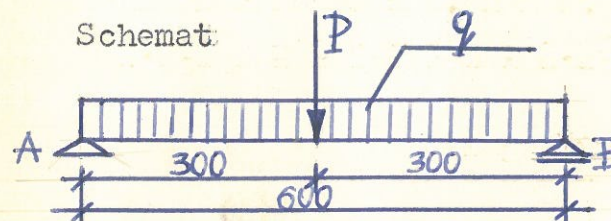
Scinanie

Q dop. = 0.85 x 22 x 25 x 7.75 = 3150 kG > R_A

p od Poz. 1.1 - 6.0 x 200 x 0.5 = 600 kG /mb
murek ażurowy z dziurawki 12 cm =
/168 kg /m² 168 x 0.69 x 0.25 = 25 kG/mb

g = 625 kG/mb
na pasmo stropu 60 cm- p = 0.6 x 625 = 375 kG

Schemat



M max = 0.125 x 210 x 6.0² + 375 x 6.0 x 4 = 940 + 562 = 1502 kGm

Przyjęto belki DZ-3 l = 5.96 m Nr. 12 zbrojone dołem 3 Ø 12 /34 GS/ M obl = 1835 kGm, żebro rozdzielcze zbrojone 2 Ø 16. Stropy należy podpierać w środku rozpiętości do czasu stwardnienia nadbetonu.

Poz. 1.5. Wieńce żelbetowe

Przyjęto konstrukcyjnie wieńce o wymiarach 20 x 30 cm zbrojone górą i dołem po 2 Ø 12 /St0/ beton "140"

Poz. 2. Stropy z prefabrykowanych płyt wielokanałowych

Poz. 2.1 i 2.2. Stropy międzypiętrowe i strop piwnic

Przyjęto stropy z płyt wielokanałowych wg. KB1- 31.3.1/6/ odmiany "A" dla rozpiętości modularnych 6.0 i 3.0 m.

Oparcie płyt stanowią ściany z cegły grubości 25 i 38 cm ceramicznej i sylikatowej pełnej na zaprawie cem. "50" i cem. wap. "30" oraz podciągi żelbetowe o szerokości 25 i 38 cm z zastosowaniem wyrównaw czeł zaprawy cementowej 2-3 cm z podparciem płyt przy podporach poziomowanymi rygami drewnianymi usztywnionymi słupkami do czasu należytego stwardnienia betonu wieńców i tzw. zamków między sąsiednimi płytami.

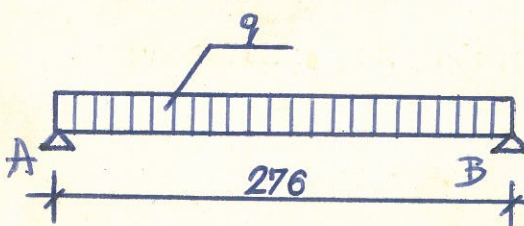
Poz. 2.3. Strop z płyt j.w. oparty na podciągach żelbetowych.

Przyjęto strop jak w poz. 2.1 i 2.2 przy czym ze względu na niepełne przekrycie korytarza o szerokości 1.80 m płytą szerokości 150 cm zastosowano jako uzupełnienie po 2 belki DZ-3 l = 5.96 m nr. 15 oraz jako uzupełnienie w hallu po 2 belki DZ-3 l = 2.96 m Nr. 4 i przy klatce schodowej pasmo stropu DZ-3 na belkach Nr. 4 l = 2.96

Poz. 2.4, 2.5, i 2.6 - nie występują / pomyłona numeracja /

Poz. 2.7.

Uzupełniająca pasmo stropu DZ-3 przy klatce schodowej o rozpiętości l = 276 cm



lo = 1.05 x 2.76 = 2.90 m

obciążenia:
lastryko 0.015 x 2100 = 32 kG/m²
płyta pilśniowa porowata 0.0125 x 300 = 4 "
gładz cementowa 0.01 x 2100 = 21 "
tynk 0.015 x 1900 = 29 "
strop DZ-3 = 280 "

Poz. 3.3. Nadproże drzwiowe o dł. = 1 = 0.91 m w murze grub. 38 cm

Przyjęto 4 belki L.19 Nr.2 dł. 1.19 m Mdop = 4 x 154 = 616 kGm

Poz. 3.5. Nadproże drzwiowe w murze 25 cm dł. 0.91 m

Przyjęto 3 belki L19 Nr.2 dł. 1.19 m Mdop = 3 x 154 = 462 kGm

Poz. 3.6. Nadproże nad otworem szatni przy sali zebrań
dł. l = 1.60 m

lo = 1.05 x 1.60 = 1.68 m

obciążenia

ścianka działowa I piętra 6.5 cm 1.48 x 280 = 415 kG/mb

mur z cegły z tynkiem 25 cm 501 x 1.0 = 501 "

tynk 0.15 x 1900 = 19 "

q = 935 kG/mb

M max = 0.125 x 935 x 1.68² = 330 kGm

Przyjęto 3 belki L19 dł. 2.19 m Nr.3, M dop = 3 x 263 = 790 kGm

M max

Poz. 3.7 Nadproże drzwiowe nad wejściem do sali zebrań -

przyjęto 4 belki L 19 dł. 2.19 m Nr.3

Poz. 3.8. Nadproże okienne I piętra, parteru i piwnic o dł. l = 1.81 m

lo = 1.05 x 1.81 = 1.90 m

obciążenia z poz. 3.1 = 742 kG/mb

wieniec 0.25 x 0.25 x 2400 = 150 "

mur z cegły z tynkiem 741 x 159 = 1180 "

q = 2072 kG/mb

M max = 0.125 x 2972 x 1.90² = 940 kGm

Przyjęto dla nadproży okiennych

- I piętra 4 belki L19 Nr.3 dł. 2.19 m, M dop = 1050 kGm

- parteru 4 belki L19 Nr.4 dł. 2.19 m, M dop = 1670 "

- piwnic 4 belki L19 Nr. 3 dł. 2.19 m, M dop = 1050 "

Poz. 3.9. Nadproża okienne I piętra i parteru o dł. l = 1.51 m

lo = 1.05 x 1.51 m = 1.59 m

obciążenia

z poz. 3.2 = 3319 kG/mb

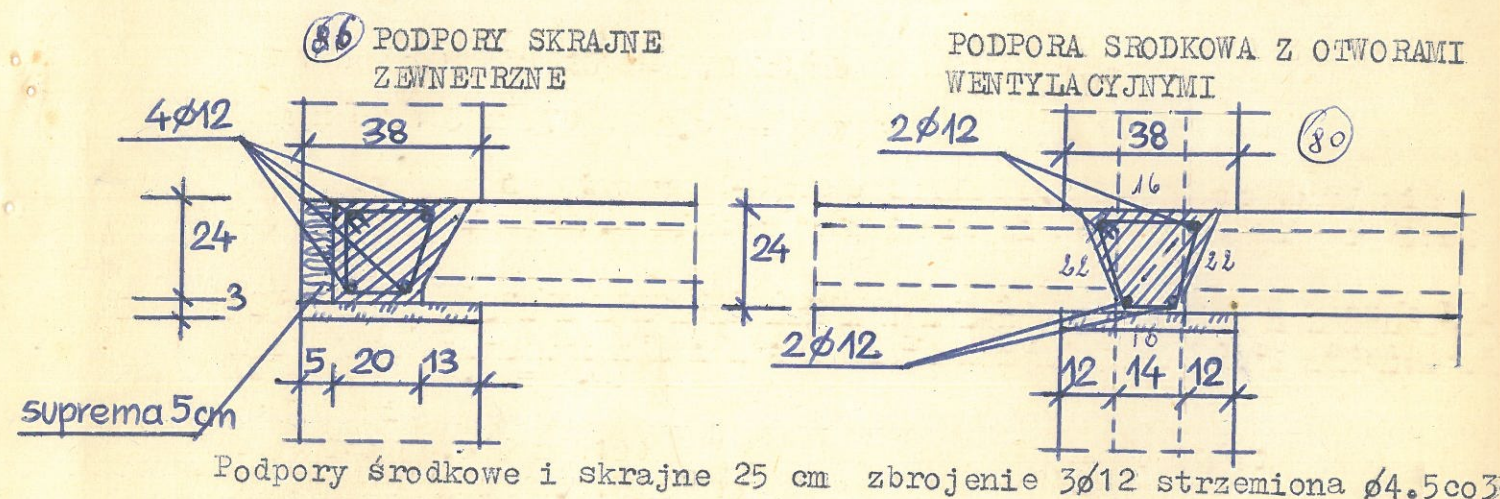
mur II p. 38 cm z tynkiem 741 x 1.59 = 1180 "

wieniec jak poz. 3.8. = 150 "

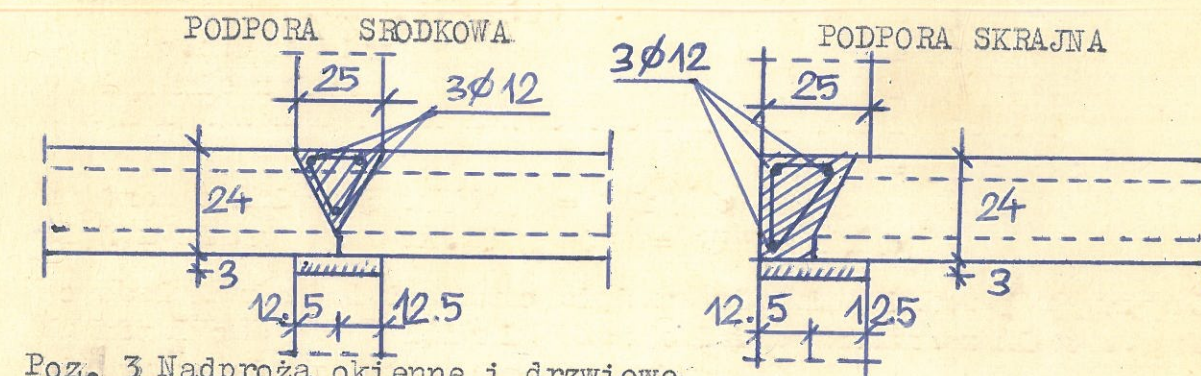
q1 = 4549 kG/mb

Poz. 2.10. Wieńce w stropach z płyt kanałowych - podpory skrajne zewnętrzne i podpora środkowa z otworami wentylacyjnymi

- 38 cm wieńce zbrojone 4φ12, strzemiona φ4.5 co 30 cm



Podpory środkowe i skrajne 25 cm zbrojenie 3φ12 strzemiona φ4.5 co 30



Poz. 3 Nadproża okienne i drzwiowe

Poz. 3.1. Nadproża okienne II piętra l = 1.81 m, lo = 1.05 x 1.81 = 1.90 m

obciążenia

od poz. 1.3. = 352 kG/mb

wieniec 0.25 x 0.25 x 2400 = 150 "

mur z cegły 0.54 x 741 = 240 "

q = 742 kG/mb

M max = 0.125 x 742 x 1.90² = 335 kGm

Przyjęto 4 belki L19 Nr. 3 dł. 2.19 m, Mdop = 4 x 263 = 1050 kGm > Mmax

Poz. 3.2. Nadproża jw. lecz l = 1.51 m, lo = 1.05 x 1.51 = 1.59 m

obciążenia

ciężar ściany z tynkiem 1.04 x 741 = 745 kG/mb

wieniec 0.25 x 0.25 x 2400 = 150 kG/mb

strop z poz. 1.4 / 210 + 600 / x 6.0 x 0.5 = 2430 kG/mb

q = 3319 kG/mb

A max = 0.125 x 3320 x 1.59² = 1056 kGm

Przyjęto 4 belki L19 Nr.3 dł. 1.79 m, Mdop = 1050 kGm ~ Mmax

$$= 10 =$$

Poz. 4.2

Podciąg I piętra parteru i piwnic obciążony stropem

$$l_0 = 1.05 \times 1.81 = 1.90 \text{ m}$$

obciążenia

$$\text{z poz. 3.9 /strop z płyt / 2157 x2} = 4320 \text{ kg/mb}$$

$$\text{ciężar własny } 0.25 \times 0.25 \times 2400 = 150 \text{ "}$$

$$\text{tynk podciagu } 0.75 \times 1900 \times 0.015 = 21 \text{ "}$$

$$q = 4491 \text{ kg/mb}$$

$$M_{\max} = 0.125 \times 4490 \times 1.90^2 = 2030 \text{ kGm}, \quad R_A = R_B = 4490 \times 1.90 \times 0.5 = 4270 \text{ kG}$$

schemat i wymiary jak poz. 4.1.

$$S_b = 1.6 \times 203000 / (25 \times 22^2 \times 1.35) = 0.20$$

$$F_z = 1.6 \times 203000 / (2500 \times 0.886 \times 22) = 6.65 \text{ cm} \quad \xi = 0.886$$

Przyjęto zbrojenie główne dołem $6\phi 12$ /St0/ $F_z = 6.79 \text{ cm}^2$
pręty montażowe $2\phi 8$ strzemiona $\phi 4.5$ co 25 cm . oparcie podciagu 20 cm

U W A G A

W poz. 4.1 i 4.2 w ścianie z otworami wentylacyjnymi - 38 cm

szerokość podciagu wynosi 38 cm

Scinanie do poz. 4.2

$Q_{\text{dop.}} = 0.85 \times 22 \times 25 \times 6.75 = 3160 \text{ kG} < R_A, R_B$, należy 3 pręty odgiąć do góry pod kątem 45° w odl. 38 cm od podpór.

Sciskanie muru $\text{dop} = 3160 : (25 \times 20) = 8.5 \text{ kG/cm}^2 < k_c / 9 \text{ kG/cm}^2$.

Poz. 4.3. Nadproże drzwiowe o rozpiętości $l = 1.61 \text{ m}$ nad wejściem głównym do budynku będące jednocześnie zakotwieniami daszku wspornikowego głównego wejścia.

$$l_0 = 1.05 \times 1.61 = 1.70 \text{ m}$$

obciążenia

$$\text{mur z cegły } 1.70 \times 0.5 \times 0.38 \times 1900 = 1040 \text{ kg/mb}$$

$$\text{tynk } 2 \times 1.70 \times 0.5 \times 0.02 \times 1900 = 55 \text{ "}$$

$$\text{ciężar własny } 0.5 \times 0.30 \times 2400 = 360 \text{ "}$$

$$\text{tynk } 1.30 \times 0.15 \times 1900 = 37 \text{ "}$$

$$q = 1492 \text{ kg/mb}$$

wymiarowanie $b = 30 \text{ cm}$, $h = 50 \text{ cm}$, $h_1 = 47 \text{ cm}$

$$M_{\max} = 0.125 \times 1492 \times 1.70^2 = 435 \text{ kGm}, \quad R_A / R_B = 1492 \times 1.70 \times 0.5 = 1270 \text{ kG}$$

$$\xi = 0.96$$

$$S_b = 1.6 \times 435000 / (30 \times 47^2 \times 1.35) = 0.078$$

$$F_z = 1.6 \times 435000 / (2500 \times 0.96 \times 47) = 0.62 \text{ cm}^2$$

Przyjęto nadproże żelbetowe wylewane zbrojenie główne dołem $4\phi 12$ /St0/ montażowe $2\phi 8$ strzemiona $\phi 4.5$ co 25 cm, długość nadproża 3,36 m.

$$= 9 =$$

$$\text{konstrukcja stropu z płyt kanałowych } 305 \times 3.0 \text{ m} = 915 \text{ kg/mb}$$

$$\text{płyta pilśniowa porowata } 0.0125 \times 300 \times 3.0 = 12 \text{ "}$$

$$\text{szlichta cementowa } 0.02 \times 2100 \times 3.0 = 126 \text{ "}$$

$$\text{klepka dębowa } 0.019 \times 750 \times 3.0 = 43 \text{ "}$$

$$\text{tynk } 0.015 \times 1900 \times 3.0 = 86 \text{ "}$$

$$\text{ścianki działowe } 6.5 \text{ cm } 75 \times 3.0 = 225 \text{ "}$$

$$\text{obciążenie użytkowe } 250 \times 3.0 = 750 \text{ "}$$

$$\text{razem } q = q_1 + q_2 = 4549 + 2167 = 6706 \text{ kg/mb}$$

$$M_{\max} = 0.125 \times 6706 \times 1.59^2 = 2148 \text{ kGm}$$

Przyjęto nadproża okienne dla otworów I piętra i parteru o $l = 1.51 \text{ m}$
4 belki 1- 19 Nr. 5 dł. 1.79 m, $M_{\text{dop}} = 2180 \text{ kGm}$ M_{\max}

POZ. 4. Podciągi w korytarzu obciążone stropami dł. = 1.80 m

Poz. 4.1. Podciąg II piętra obciążony stropodachem $l_0 = 1.05 \times 1.80 = 1.90 \text{ m}$

obciążenia

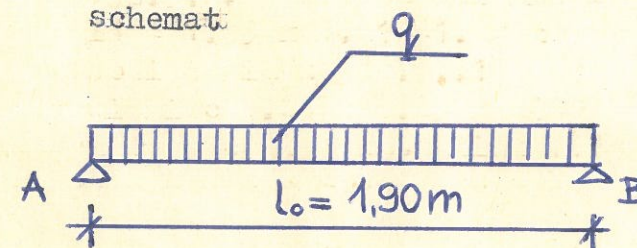
$$\text{z poz. 1.1 i 1.4. /200+ 350/x6 +168} = 3470 \text{ kg/mb}$$

$$\text{ciężar własny } 0.25 \times 0.25 \times 2400 = 159 \text{ "}$$

$$\text{tynk podciagu} = 20 \text{ "}$$

$$q = 3641 \text{ kg/mb}$$

schemat



$$M_{\max} = 0.125 \times 3641 \times 1.90^2 = 1550 \text{ kGm}$$

$$R_A = R_B = 3641 \times 1.90 \times 0.5 = 3450 \text{ kG}$$

wymiarowanie, $b = 25 \text{ cm}$, $h = 25 \text{ cm}$, $h_1 = 22 \text{ cm}$

$$\xi = 0.916$$

$$S_b = 1.6 \times 155000 / (25 \times 22^2 \times 1.35) = 0.153$$

$$F_z = 1.6 \times 155000 / (2500 \times 0.916 \times 22) = 4.95 \text{ cm}^2$$

Przyjęto zbrojenie główne $5\phi 12$ /St0/, $F_z = 5.65 \text{ cm}^2$, pręty montażowe $2\phi 8$, strzemiona $\phi 4.5$ co 25 cm, oparcie podciagu - 20 cm

ściananie: $Q_{\text{dop.}} = 0.85 \times 22 \times 25 \times 6.75 = 3160 \text{ kG}$ R_A i R_B , należy 2 pręty główne $\phi 12$ odgiąć do góry pod kątem 45° w odległości 38 cm od podpór.

Sciskanie muru, cegły sylikatowa kl. 275, zaprawa marki 30
 $c = 3458 : (25 \times 20) = 6.9 \text{ kG/cm}^2 < k_c / 9 \text{ kG/cm}^2$

$M_{max} = 0.10 \times 1053 \times 3.0^2 = 950 \text{ kGm}$
 wy miarowanie $b = 100 \text{ cm}$, $h = 12 \text{ cm}$, $h_1 = 10.5 \text{ cm}$
 $S_b = 1.6 \times 95000 / (100 \times 10.5^2 \times 135) = 0.102$ $\xi = 0.945$
 $F_z = 1.6 \times 95000 / (2500 \times 0.945 \times 10.5) = 7.65 \text{ cm}^2$
 Przyjęto zbrojenie główne podłużnie $\phi 10$ co 10 cm St0
 $F_z = 7.85 \text{ cm}^2$ co drugi pręt odgięty do góry w odl. 55 cm od podpory,
 zbrojenie rozdzielcze $\phi 4.5$ co 20 cm .

Poz. 5.2. Bieg podmurowany - wylewany na mokro beton 140,
 grubość płyty 8 cm , zbrojenie poprzeczne $\phi 10$ co 15 cm St0
 rozdzielcze $\phi 4.5$ co 20 cm .

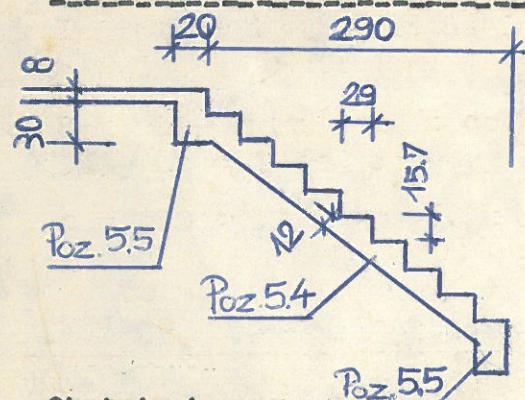
Poz. 5.3. Płyta spocznikowa $h = 8 \text{ cm}$, $h_1 = 6.5 \text{ cm}$

obciążenia
 płyta $0.08 \times 2400 = 192 \text{ kG/m}^2$
 lastrico $0.03 \times 2300 = 69$ "
 tynk $0.015 \times 1900 = 29$ "
 obciążenia zmienne $= 400$ "

 $= 690$ "

$l_0 = 1.05 \times 1.40 - 0.20 = 1.26 \text{ m}$
 $M_{max} = 0.10 \times 690 \times 1.26^2 = 110 \text{ kGm}$
 $S_b = 1.6 \times 110000 / (100 \times 6.5^2 \times 1.35) = 0.04$ $\xi = 0.981$
 $F_z = 1.6 \times 110000 / (2500 \times 0.981 \times 6.5) = 1.42 \text{ cm}^2$
 Przyjęto zbrojenie $\phi 4.5$ co 10 cm St0 / $F_z = 1.59 \text{ cm}^2$
 co drugi pręt odgięty w odl. 24 cm od podpory,
 rozdzielcze $\phi 4.5$ co 15 cm .

Poz. 5.4 Płyta biegowy parter z poziomu ± 0.00 na poz. $+ 173$



Pochylenie biegu
 $\tan \alpha = 15.7 : 29 = 0.542$ $\alpha = 28^\circ 30'$
 $\cos \alpha = 0.8788$
 $l_0 = 2.90 + 0.20 = 3.10 \text{ m}$

Obciążenia
 płyta $0.12 \times 2400 : 0.8788 = 330 \text{ kG/m}^2$
 stopnie $0.5 \times 0.157 \times 2300 = 180$ "
 lastrico śr. $0.04 \times 2300 = 92$ "
 tynk z g $0.8788 = 33$ "
 obciążenie zmienne $= 400$ "

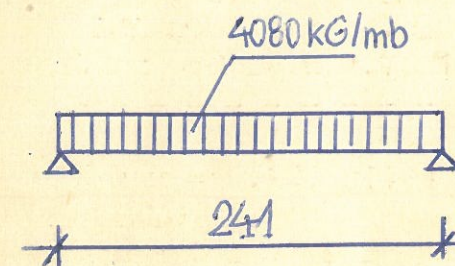
 $= 1035 \text{ kG/m}^2$

$M_{max} = 0.10 \times 1035 \times 3.10^2 = 1000 \text{ kGm}$
 z uwagi na nieznacznie większy moment jak w poz. 5.1
 przyjęto konstrukcyjnie zbrojenie główne podłużnie $\phi 10$ co 9.5 cm
 St0 $F_z = 8.26 \text{ cm}^2$ co drugi pręt odgięty w odl. 60 cm od podpory,
 pręty rozdzielcze ϕ co 20 cm .

Poz. 4.4. Nadproże nad wejściem i wjazdem do garażu o rozpiętości
 $l = 2.41 \text{ m}$ w poziomie wieńca obciążone murem parteru i piętra w kształcie
 trójkąta równobocznego,

Schemat

$l_0 = 1.05 \times 2.41 = 2.53 \text{ m}$



Obciążenia
 mur parteru $1.9^2 \times 0.5 \times 0.38 \times 1900 = 1310 \text{ kG}$
 j.w. tynk $2 \times 1.9^2 \times 0.5 \times 0.02 \times 1900 = 62$
 mur j.w. $0.63 \times 0.38 \times 1.51 \times 1900 = 680$
 j.w. tynk $0.63 \times 2 \times 0.002 \times 1.51 \times 1900 = 72$
 mur $0.85 \times 0.38 \times 2.53 \times 1900 = 1550$
 j.w. tynk $0.85 \times 2 \times 0.02 \times 2.53 \times 1900 = 164$
 ciężar własny $0.30 \times 0.30 \times 2400 = 216$
 tynk $0.90 \times 0.015 \times 1900 = 26$

 $q = 4080 \text{ kG/m}$

wymiarowanie $h = 30 \text{ cm}$, $h_1 = 27 \text{ cm}$, $b = 30 \text{ cm}$
 oparcie nadproża 25 cm długość $l = 2.91 \text{ m}$
 $M_{max} = 0.125 \times 4080 \times 2.53 = 3270 \text{ kGm}$, $R_a = R_b = 4080 \times 2.53 \times 0.5 = 5180$
 $S_b = 1.6 \times 32700 / (30 \times 27^2 \times 1.35) = 0.177$ $\xi = 0.902$
 $F_z = 1.6 \times 327000 / (2500 \times 0.902 \times 27) = 8.6 \text{ cm}^2$
 Przyjęto nadproże żelbetowe zbrojenie główne $6 \phi 14$ / St0 / montażowe
 $2 \phi 8$, strzemiona zamknięte $\phi 4.5$ co 25 cm .

Scinanie

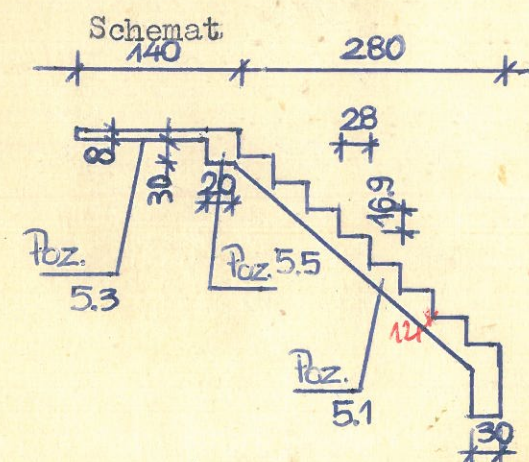
$Q_{dop} = 0.85 \times 27 \times 30 \times 6.75 = 4650 < R_a, R_b$
 należy 2 pręty główne odgiąć pod kątem 45° w odległości 50 cm od podpór
 $T_0 = 6801 \text{ kG} > R_a$

Sciskanie muru/mur z cegły ceramicznej pełnej kl. 100 75 na zaprawie
 $"50"$ $k_c = 10 \text{ kG/cm}^2$

$G_c = 5180 : 30 \times 25 = 6.9 \text{ kG/cm}^2 < k_c$

5. Klatka schodowa płytowo-żebrowa z biegami podpartymi na żebrawach

Poz. 5.1. Płyta biegowa w piwnicach



pochylenie biegu
 $\tan a = 16.9 : 28 = 0.604$
 $a = 31^\circ 10'$ $\cos a = 0.8557$
 $l_0 = 2.80 + 0.20 = 3.00 \text{ m}$
 obciążenia
 płyta $0.12 \times 2400 : 0.8557 = 337$
 stopnie $0.5 \times 0.169 \times 2300 = 194$
 lastryco Srednie $0.04 \times 2200 = 88$
 tynk $29 : 0.8557 = 34$
 obciążenie zmienne $= 400$

 $q = 1053 \text{ kG/m}^2$

$$= 14 =$$

$$q = 6 \cdot 970 - 740 = 230 \text{ kg/m}^2$$

$$RA = 0.5 \times 740 \times 3.70 + 230 \times 0.90 \times \frac{0.81}{3.70} = 1370 + 45 = 1415 \text{ kg}$$

$$RB = 2 \times 1370 + 230 \times 0.90 - 1415 = 2740 + 207 - 1415 = 1532 \text{ kg}$$

$$T = 1415 - 740 \times 1.40 - 970 / x - 2.40 / = 0$$

$$X = \frac{1415}{970} - \frac{7.40 \times 1.40}{970} + 140 = 1.44 - 1.07 + 1.40 = 1.77$$

$$M_{AB} = 1415 \times 1.77 - 740 \times 1.77^2 \times 0.5 - 2.30 \times 0.37^2 \times 0.5 =$$

$$M_{AB} = 2500 - 1160 - 16 = 1324 \text{ kGm}$$

$$\text{Wymiarowanie } h = 10 \text{ cm}, h_1 = 8.5 \text{ cm}, b = 100 \text{ cm}$$

$$S_b = 1.6 \times 132400 / : 8.5^2 \times 135 / = 0.158 \quad \xi = 0.172$$

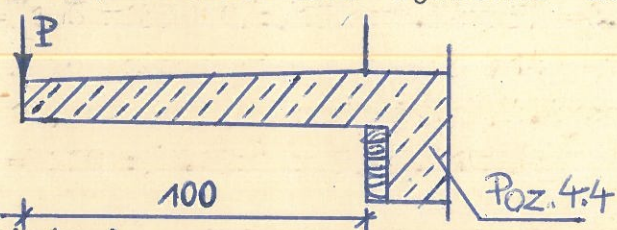
$$F_z = 0.172 \times 8.5 \times 100 \times \frac{135}{2500} = 7.9 \text{ cm}^2$$

$$\text{Przyjęto dołem } \phi 10 \text{ co } 9.5 \text{ cm St0 / Fz} = 8.26 \text{ cm}^2 /$$

$$\text{pręty rozdzielcze } \phi 4.5 \text{ co } 20 \text{ cm}$$

6. Daszki żelbetowe nad wejściami

Poz. 6.1 Daszek nad wjazdami do garażu



$$l = 1.05 \times 1.00 = 1.05$$

$$P = 80 \text{ kg}$$

$$h = 8 \text{ cm}, h_1 = 6.5 \text{ cm}$$

$$\text{Obciążenia}$$

$$\text{śnieg } 1.00 \times 50 = 50 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{ciężar własny płyty } 0.08 \times 2400 = 192 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{okucia blachą} = 20 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{tynk } 0.015 \times 1900 = 29 \text{ kg/m}^2$$

$$M = 0.5 \times 241 \times 1.05^2 + 80 \times 1.05 = 241 \text{ kg/m}^2$$

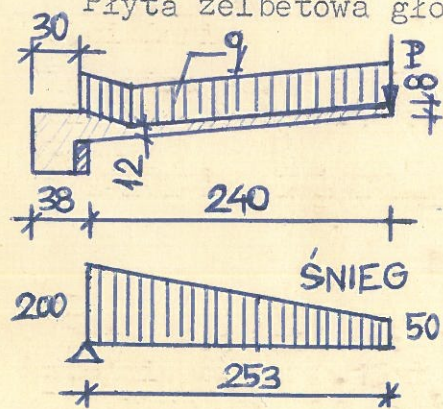
$$S_b = 1.6 \times 21700 / : 6.5^2 \times 135 / = 0.0605$$

$$F_z = 1.6 \times 21700 / : 2500 \times 0.969 \times 6.5 / = 2.42 \text{ cm}^2 = 0.969$$

Przyjęto zbrojenie górą $\phi 6$ co 10 cm St0 rozdzielcze $\phi 4.5$ co 20 cm, pręty główne należy zakotwić w nadprożu drzwiowym. / Poz. 4.4 /

Poz. 6.2.

Płyta żelbetowa głównego wejścia wspornikowa o wysięgu $l_0 = 2.40 \text{ m}$



$$P = 80 \text{ kg}$$

$$\text{wymiarowanie}$$

$$h = 12 \text{ cm}, h_1 = 10.5 \text{ cm}$$

$$l = 1.05 \times 2.40 = 2.53 \text{ m}$$

$$\text{obciążenia } s = 50 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{pokrycie papą} = 10 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{gładź cementowa } 0.025 \times 2100 = 53 \text{ "}$$

$$\text{ciężar płyty } 0.10 \times 2400 = 240 \text{ "}$$

$$\text{tynk } 0.02 \times 1900 = 38 \text{ "}$$

$$g = 331 \text{ kg/m}^2$$

$$= 13 =$$

Poz. 5.5

żebro spocznika / przekrój 20 x 38 cm /

Rozpiętość żebra 2.76 m

$$L = 1.05 \times 2.76 = 2.90 \text{ m}$$

Obciążenia

$$\text{żebro z lastrikiem } 0.20 / 0.38 + 0.03 / \times 2400 = 197 \text{ kg/m}$$

$$\text{płyta biegu / z poz. 5.4 / } 0.5 \times 1035 \times 3.10 = 1610 \text{ "}$$

$$\text{płyta spocznika / z poz. 5.3 / } 0.5 \times 1.20 \times 690 = 415 \text{ "}$$

$$= 2222 \text{ kg/m}$$

$$RA = RB = Q_{max} = 0.5 \times 2222 \times 2.90 = 3220 \text{ kg}$$

$$M_{max} = 0.125 \times 2222 \times 2.90^2 = 2330 \text{ kGm}$$

wymiarowanie

$$b = 20 \text{ cm}, h = 38 \text{ cm}, h_1 = 35 \text{ cm}$$

$$S_b = 1.6 \times 233000 / : 20 \times 35^2 \times 135 / = 0.114 \quad \xi = 0.94$$

$$F_z = 1.6 \times 233000 / : 1500 \times 0.94 \times 35 / = 4.60 \text{ cm}^2$$

Przyjęto zbrojenie główne 3 $\phi 14$ St0 / Fz = 4.62 cm² /montażowe

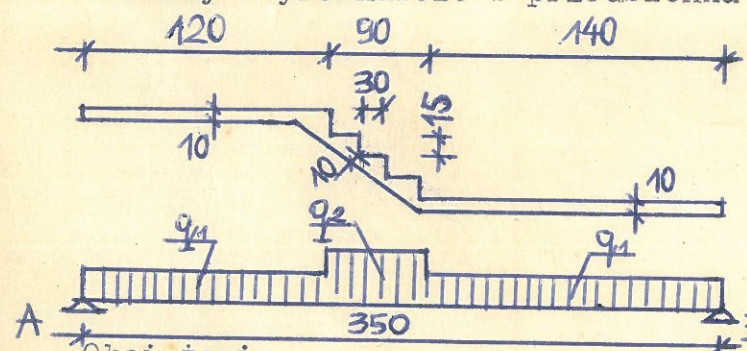
2 $\phi 10$, strzemiona zamknięte $\phi 4.4$ co 30 cm

$$G_g = 3220 : 0.85 \times 20 \times 35 / = 5.41 \text{ kg/cm}^2 < \frac{13.5}{2.2} = 6.13 \text{ kg/cm}^2$$

Z uwagi na możliwość osiągnięcia $R_w = 140$ należy 1 $\phi 14$ odgiąć w odległości 58 cm od podpory.

Poz. 5.6.

Schody wyrównawcze w przedsionku wejścia głównego, płytowe



pochylenie schodów

$$\text{tg } \alpha = 0.15 : 0.30 = 0.50$$

$$\alpha = 26.5^\circ$$

$$\cos \alpha = 0.8943$$

$$l = 1.05 \times 3.50 = 3.70$$

Obciążenia

$$q_1 \text{ lastrico } 0.03 \times 2300 = 69 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{ciężar płyty } 0.10 \times 2400 = 240 \text{ "}$$

$$\text{tynk} = 29 \text{ "}$$

$$\text{obciążenie zmienne} = 400 \text{ "}$$

$$q_1 \text{ przyjęto} = 738 \text{ kg/m}^2$$

$$= 740 \text{ kg/m}^2$$

$$q_2 \text{ płyta } 0.10 \times 2400 : 0.8943 = 268 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{stopnie } 0.5 \times 0.15 \times 2300 = 173 \text{ "}$$

$$\text{lastrico średnie } 0.04 \times 2300 = 92 \text{ "}$$

$$\text{tynk } 0.0115 \times 1900 : 0.8943 = 33 \text{ "}$$

$$\text{obciążenie zmienne} = 400 \text{ "}$$

$$q_1 \text{ przyjęto} = 966 \text{ kg/m}^2$$

$$= 970 \text{ "}$$

= 14 =

$$q = 6 \cdot 970 - 740 = 230 \text{ kg/m}^2$$

$$RA = 0.5 \times 740 \times 3.70 + 230 \times 0.90 \times \frac{0.81}{3.70} = 1370 + 45 = 1415 \text{ kg}$$

$$RB = 2 \times 1370 + 230 \times 0.90 - 1415 = 2740 + 207 - 1415 = 1532 \text{ kg}$$

$$T = \frac{1415 - 740 \times 1.40 - 970}{1.40} = 0$$

$$X = \frac{1415}{970} - \frac{7.40 \times 1.40}{970} + 140 = 1.44 - 1.07 + 1.40 = 1.77$$

$$M_{AB} = 1415 \times 1.77 - 740 \times 1.77^2 \times 0.5 - 2.30 \times 0.37^2 \times 0.5 =$$

$$M_{AB} = 2500 - 1160 - 16 = 1324 \text{ kGm}$$

$$\text{Wymiarowanie } h = 10 \text{ cm}, h_1 = 8.5 \text{ cm}, b = 100 \text{ cm}$$

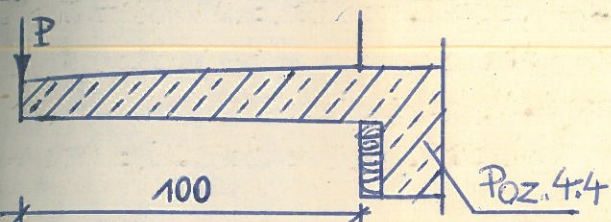
$$S_b = \frac{1.6 \times 132400}{8.5^2 \times 135} = 0.158 \quad \xi = 0.172$$

$$F_z = 0.172 \times 8.5 \times 100 \times \frac{135}{2500} = 7.9 \text{ cm}^2$$

Przyjęto dołem $\phi 10$ co 9.5 cm St0 / $F_z = 8.26 \text{ cm}^2$
pręty rozdzielcze $\phi 4.5$ co 20 cm

6. Daszki żelbetowe nad wejściami

Poz. 6.1 Daszek nad wjazdami do garażu



$$l = 1.05 \times 1.00 = 1.05$$

$$P = 80 \text{ kG}$$

$$h = 8 \text{ cm}, h_1 = 6.5 \text{ cm}$$

Obciążenia
śnieg $1.00 \times 50 = 50 \text{ kG/m}^2$
ciężar własny płyty $0.08 \times 2400 = 192 \text{ kG/m}^2$
okucia blachą $= 20 \text{ kG/m}^2$
tynk $0.015 \times 1900 = 29 \text{ kG/m}^2$

$$M = 0.5 \times 241 \times 1.05^2 + 80 \times 1.05 = 241 \text{ kG/m}^2$$

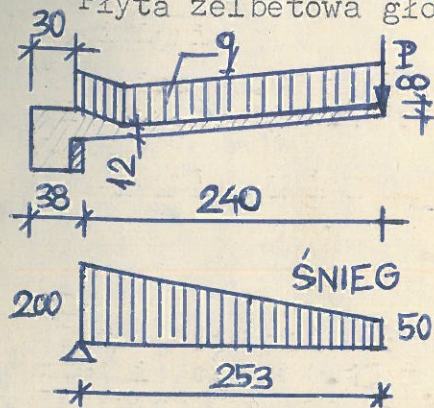
$$S_b = \frac{1.6 \times 21700}{6.5^2 \times 135} = 0.0605$$

$$F_z = \frac{1.6 \times 21700}{2500 \times 0.969 \times 6.5} = 2.42 \text{ cm}^2 \quad \xi = 0.969$$

Przyjęto zbrojenie górą $\phi 6$ co 10 cm St0 rozdzielcze $\phi 4.5$ co 20 cm, pręty główne należy zakotwić w nadprożu drzwiowym.
/ Poz. 4.4/

Poz. 6.2.

Płyta żelbetowa głównego wejścia wspornikowa o wysięgu $l_0 = 2.40 \text{ m}$



$$P = 80 \text{ kG}$$

$$\text{wymiarowanie } h = 12 \text{ cm}, h_1 = 10.5 \text{ cm}$$

$$l = 1.05 \times 2.40 = 2.53 \text{ m}$$

obciążenia $s = 50 \text{ kG/m}^2$
pokrycie papą $= 10 \text{ kG/m}^2$
gładź cementowa $0.025 \times 2100 = 53 \text{ ''}$
ciężar płyty $0.10 \times 2400 = 240 \text{ ''}$
tynk $0.02 \times 1900 = 38 \text{ ''}$
 $g = 331 \text{ kG/m}^2$

= 13 =

Poz. 5.5

żebro spocznika / przekrój $20 \times 38 \text{ cm}$ /

Rozpiętość żebra 2.76 m

$$L = 1.05 \times 2.76 = 2.90 \text{ m}$$

Obciążenia

$$\text{żebro z lastrikiem } 0.20 / 0.38 + 0.03 / \times 2400 = 197 \text{ kG/m}$$

$$\text{płyta biegu / z poz. 5.4/ } 0.5 \times 1035 \times 3.10 = 1610 \text{ ''}$$

$$\text{płyta spocznika / z poz. 5.3 / } 0.5 \times 1.20 \times 690 = 415 \text{ ''}$$

$$= 2222 \text{ kG/m}$$

$$RA = RB = Q_{max} = 0.5 \times 2222 \times 2.90 = 3220 \text{ kG}$$

$$M_{max} = 0.125 \times 2222 \times 2.90^2 = 2330 \text{ kGm}$$

wymiarowanie

$$b = 20 \text{ cm}, h = 38 \text{ cm}, h_1 = 35 \text{ cm}$$

$$S_b = \frac{1.6 \times 233000}{20 \times 35^2 \times 135} = 0.114 \quad \xi = 0.94$$

$$F_z = \frac{1.6 \times 233000}{1500 \times 0.94 \times 35} = 4.60 \text{ cm}^2$$

Przyjęto zbrojenie główne $3 \phi 14$ St0 / $F_z = 4.62 \text{ cm}^2$ / montażowe

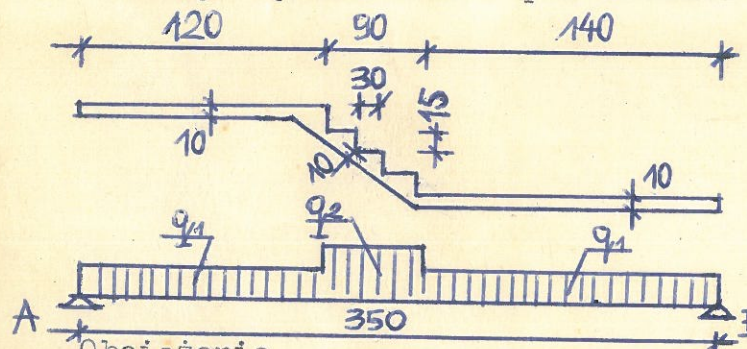
$2 \phi 10$, strzemiona zamknięte $\phi 4.4$ co 30 cm

$$G_g = 3220 : (0.85 \times 20 \times 35) = 5.41 \text{ kG/cm}^2 < \frac{13.5}{2.2} = 6.13 \text{ kG/cm}^2$$

Z uwagi na możliwość osiągnięcia $R_w = 140$ należy $1 \phi 14$ odgiąć w odległości 58 cm od podpory.

Poz. 5.6.

Schody wyrównawcze w przedsionku wejścia głównego, płytowe



pochylenie schodów

$$\text{tg } \alpha = 0.15 : 0.30 = 0.50$$

$$\alpha = 26^\circ 35'$$

$$\cos \alpha = 0.8943$$

$$l = 1.05 \times 3.50 = 3.70$$

Obciążenia

$$q_1 \text{ lastrico } 0.03 \times 2300 = 69 \text{ kG/m}^2$$

$$\text{ciężar płyty } 0.10 \times 2400 = 240 \text{ ''}$$

$$\text{tynk} = 29 \text{ ''}$$

$$\text{obciążenie zmienne} = 400 \text{ ''}$$

$$q_1 \text{ przyjęto} = 738 \text{ kG/m}^2$$

$$q_2 \text{ przyjęto} = 740 \text{ kG/m}^2$$

$$\text{płyta } 0.10 \times 2400 : 0.8943 = 268 \text{ kG/m}^2$$

$$\text{stopnie } 0.5 \times 0.15 \times 2300 = 173 \text{ ''}$$

$$\text{lastrico średnie } 0.04 \times 2300 = 92 \text{ ''}$$

$$\text{tynk } 0.0115 \times 1900 : 0.8943 = 33 \text{ ''}$$

$$\text{obciążenie zmienne} = 400 \text{ ''}$$

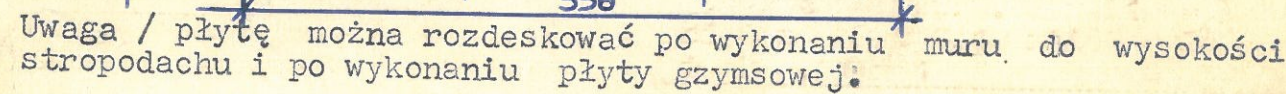
$$q_1 \text{ przyjęto} = 966 \text{ kG/m}^2$$

$$= 970 \text{ ''}$$

LAWY FUNDAMENTOWE

$$M = 0.125 \times 22500 \times 1.90^2 = 10200 \text{ kGm}$$

dla zapewnienia stateczności płyty wspornikowej należy w nadprożu będącym zakotwieniem płyty zabetonować po trzy kotwy o średnicy $\phi 18$ St0 umieszczając końce w murze na podporze na długość 1.0 m, mur nad nadprożem do poziomu wienca stropu nad parterem wykonać z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie "50".



= 18 =

Lawa Nr. 6

obciążenia -stropodach 3470 : 2 = 1740 kG/mb
 strop I piętra - parteru i piwnic 3/4320/:2 = 6500 "
 ścianki działowe 75 x3 x3 = 680 "
 ścianka 38 cm z tynkiem 745 x 12.30 = 9200 "
 ława 0.30 x 140 x 2400 = 1000 "

Razem = 19120 "

szerokość ławy

b = 19120 : /100 x 1.5/ = 1.28 m

przyjęto ławę żelbetową o wymiarach b = 1.30 m , h = 30 cm

zbrojenie

M = / 19120 : 1 x 1.5/ X /0.46² : 2/ = 1360 kGm

h1 = 3.06 / 1360 x 1.6/ : /1.33 x 1 + 135 = 12.2 cm

Sb = /13600 x 1.6/ : /1.00 x 12.2² x 135 / = 0.107

Fz = /136000 x 1.6/ : / 2500 x 12.2 x 0.944/ = 7.5 cm²

ξ = 0.944

Przyjęto zbrojenie poprzeczne ø 18 co 50 cm

St0, Fz = 7.63 cm², pozostałe zbrojenie jak ława Nr. 1.

Lawa Nr. 7

Obciążenia jak poz. 6 z różnicą ciężaru okien

19120 - /745-50/x 1.51 x 1.51 x 3 : 30 = 17450 kG

szerokość ławy

b = 17450 : /100 x 1.5/ = 1.17 przyjęto 1.20 m , h = 30 cm

przyjęto zbrojenie jak ława Nr. 6

Lawa Nr. 8

Obciążenia

gzyms 0.20 x 0.70 x 2400

= 340 kG/mb

ściana z cegły z tynkiem 38 cm

745 x 12.30

= 9160 "

ława 0.30 x 1.00 x 2400

= 720 "

różnica ciężaru pkien

/745 -50/ x 1.51 x 1.81 x 3 : 3

= 1900 "

R a z e m = 8320 kG/mb

szerokość ławy

b = 8320 : /1.5 + 100/ = 55.5 cm przyjęto ławę betonową o wymiarach

b = 60 cm , h = 30 zbrojoną podłużnie 4 ø 18 strzemiona ø 6

co 50 cm

Lawa Nr. 8 poz. 8.1

Belka ukryta w ławie pod otworem wjazdu do garażu L = 2.41 m

lo = 1.05 x 2.41 = 2.53 m

M = 0.125 x 8320 x 2.53² = 6650 kGm

wymiarowanie h = 30 cm , h1 = 27 cm b = 65 cm

Sb = / 1.6 x 665000/ : / 27² x 65 x 1.35/ = 0.1166

Fz = / 1.6 x 665000/ : / 2500 x 0.909 x 27/ = 17.1 cm²

Przyjęto zbrojenie górą 7 ø 18 St0 Fz = 17.81 cm²

strzemiona ø 6 co 30 cm

ξ = 0.909

= 17 =

wymiarowanie h = 40 cm h1 = 36 cm b = 180 cm

Sb = /1.6 x 1020000/ : /36² x 180 x 1.35 / 0.052

ξ = 0.971

Fz = /1.6 x 1020000/ : /2500 x 0.971 x 36 / = 19.0 cm²

Przyjęto 8 ø 18 St0 Fz = 20.36 , rozdzielcze ø 6 co 30 cm,
 zbrojenie podłużne po 2 ø 18 strzemiona zamknięte ø 6 co 50 cm

Lawa Nr. 3

Obciążenia

ścianka II i I piętra 12 cm z tynkiem 225 x 2.8 x 2 = 1260 kG/mb

strop nad piwnicą z poz. 3.9 = 21.57 : 2 = 1080 "

mur 25 cm z tynkiem 507 x 5.70 = 2880 "

ława 0.30 x 100 x 2400 = 720 "

razem = 5940 "

szerokość ławy

b = 5940 : /100 x 1.5 = 39.5

b = 40 cm H = 30 cm

przyjęto ławę betonową niezbrojoną

Lawa Nr. 4

Obciążenia

ścianka 12 cm II piętra z tynkiem 225 x 2.80 = 630 kG/mb

stropy piętra - parteru i piwnic 3 x /2157 : 2/ = 3250 "

mur 25 cm z tynkiem 507 x 9.10 = 4600 "

ława 0.30 x 1.00 m x 2400 = 720 "

razem = 9200 "

szerokość ławy

b = 9200 : /100 + 1.5/ = 61.5 cm

przyjęto b = 65 cm h = 30

Ława betonowa zbrojona podłużnie jak ława Nr. 3.

Lawa Nr. 5

Obciążenia

stropodach jak ława Nr. 1 = 3470 kG/mb

strop I piętra i parteru 2 x 4320 = 8640 "

stropy piwnic 4320 + 2157 : 2 = 5400 "

ściana z cegły 25 cm z tynkiem 507 x 9.45 = 4800 "

- 0.6 - " - 38 cm - " - 745 x 2.70 = 2040 "

ława 0.30 x 1.80 x 2400 = 1300 "

razem = 25650 "

szerokość ławy

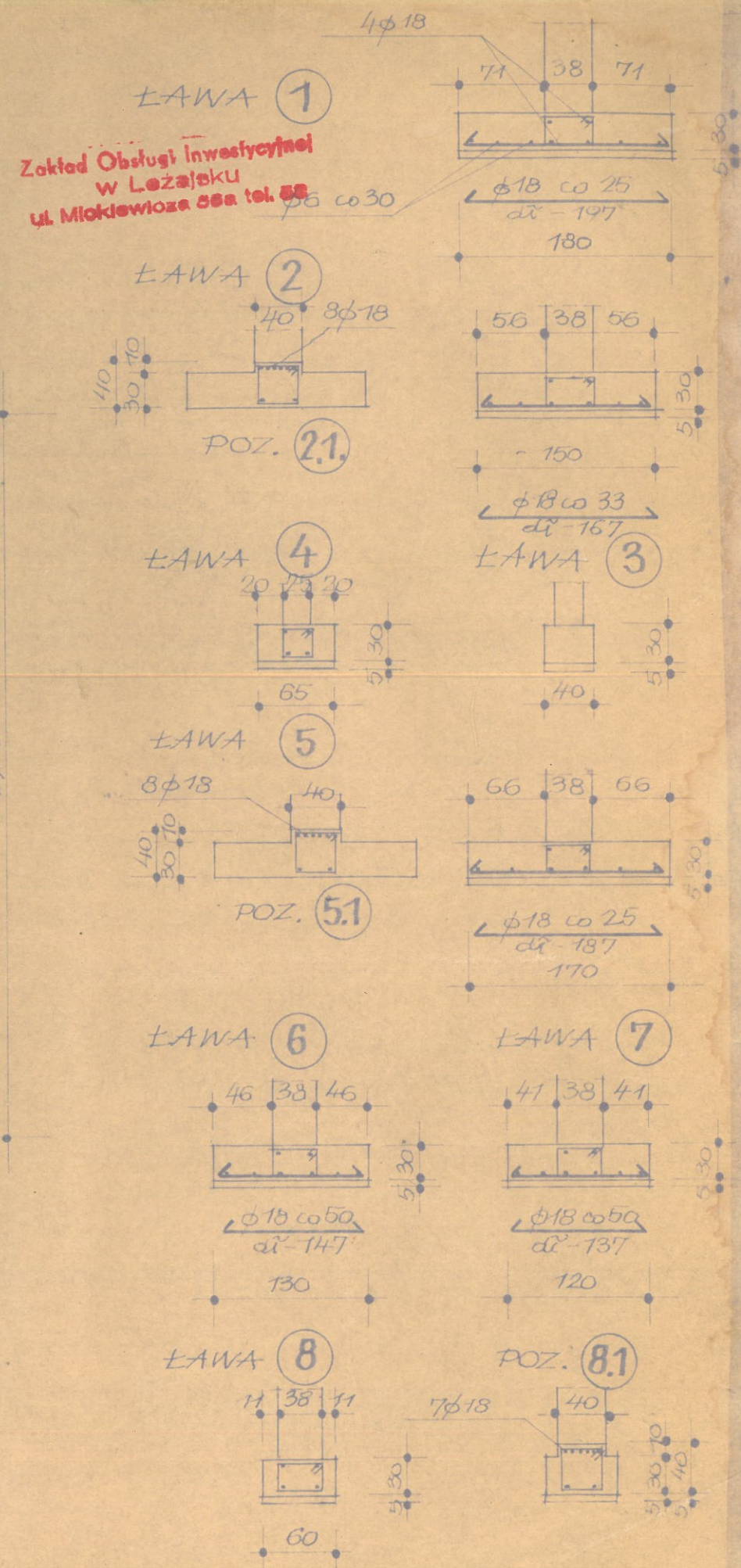
b = 25650 : /1.5 x 100/ = 1.72 m przyjęto ławę żelbetową o wymiarach

b = 1.70 m h = 30 cm

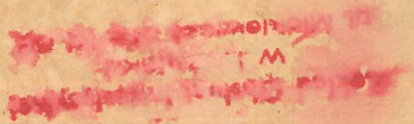
przyjęto zbrojenie jak ława Nr. 1.

BETON MARKI „140“
STAL StO $Q_v - 2500 \text{ kg/cm}^2$

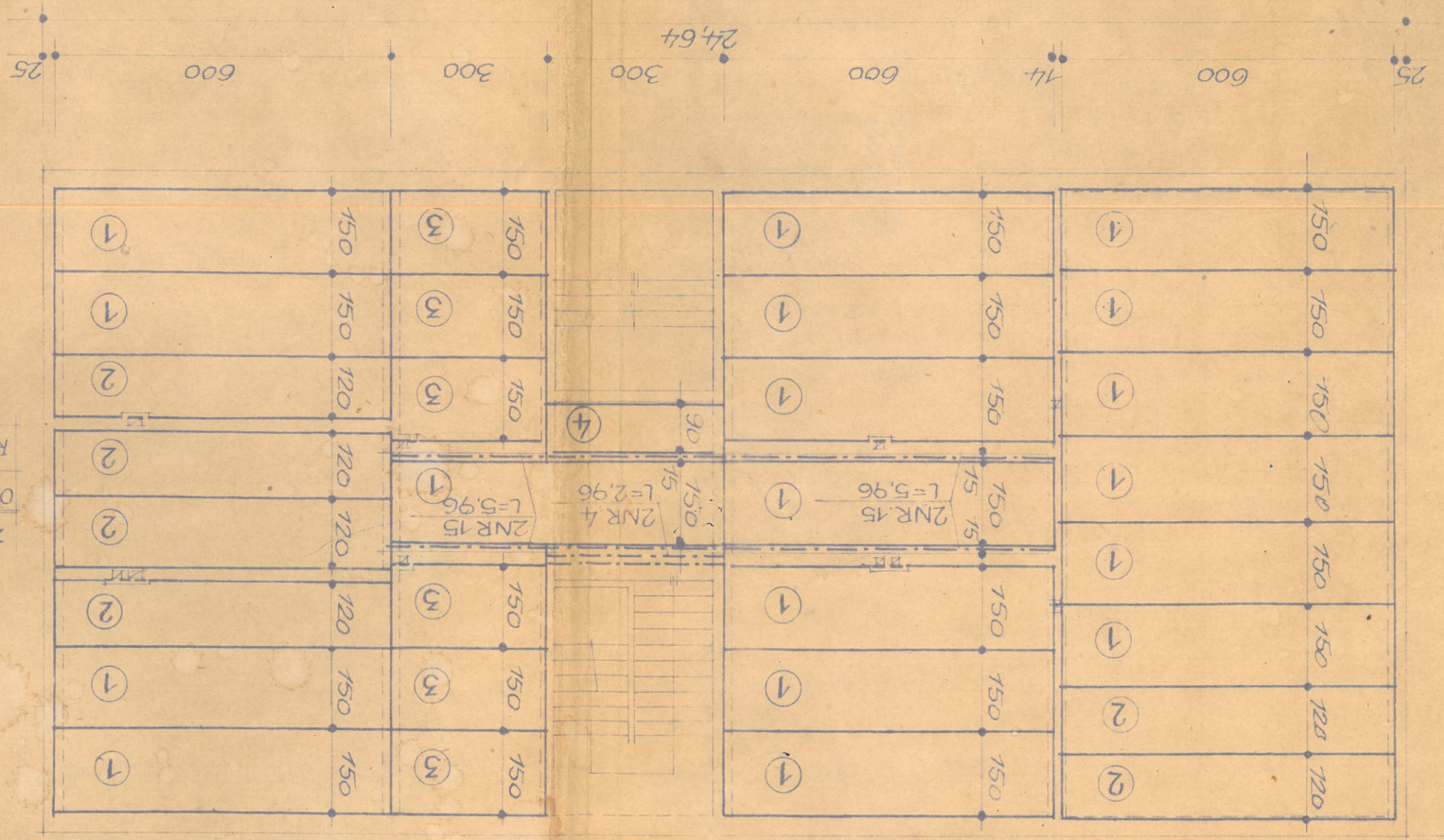
RZUT FUNDAMENTÓW 1:100



Proc.



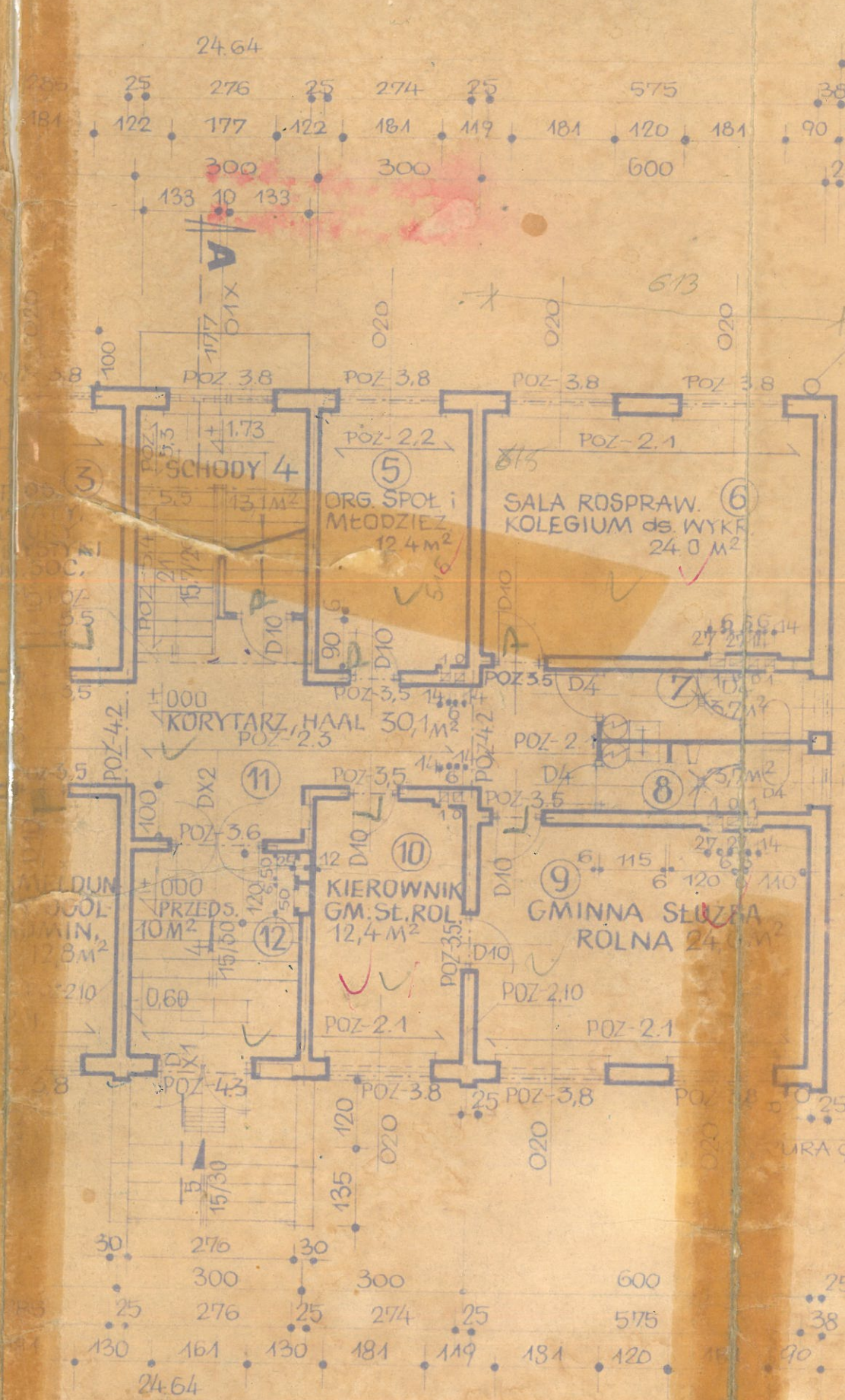
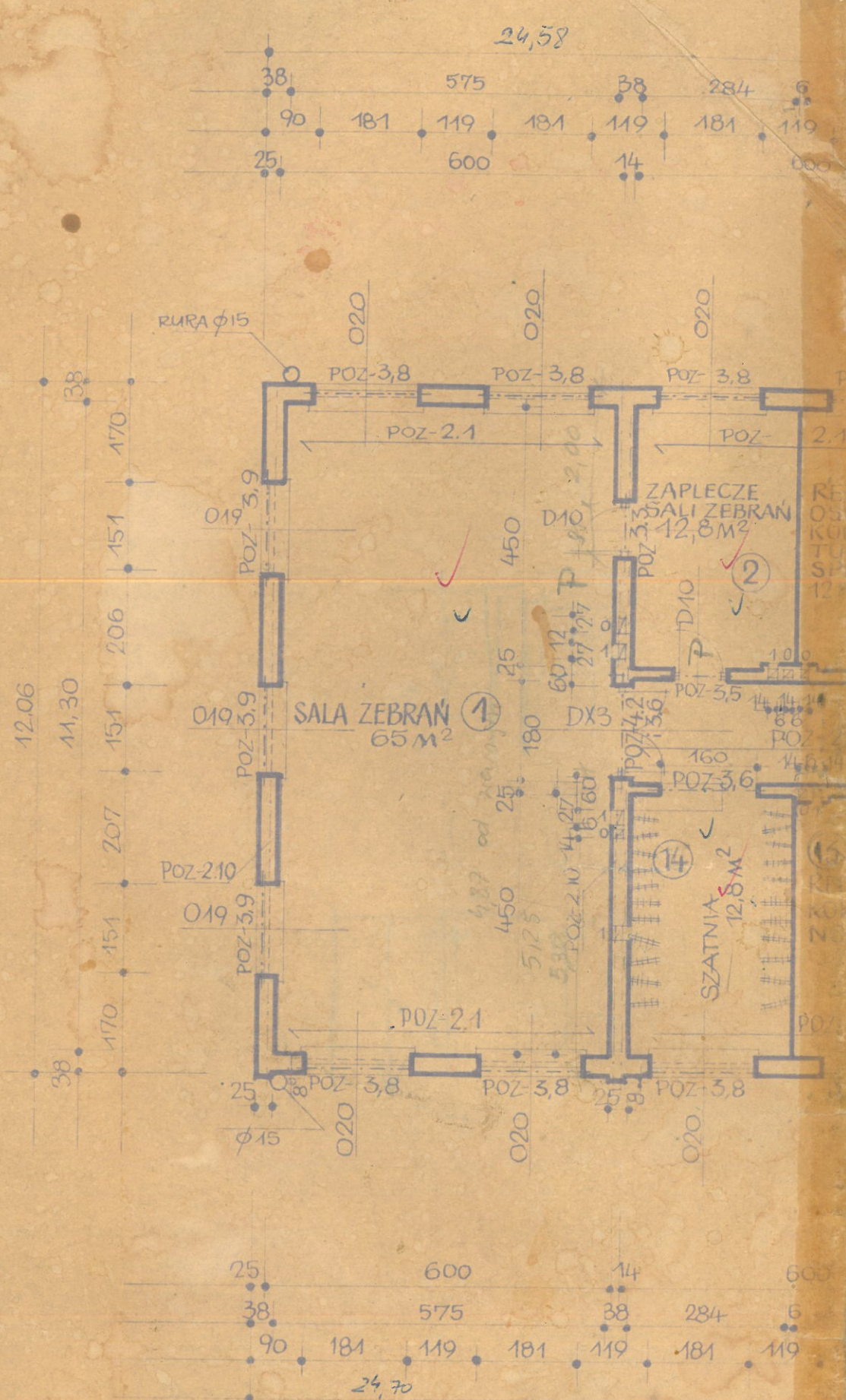
STROP PIWNIC UKŁAD PŁYT STROPOWYCH I BELEK DZ-3 1:100



ZESTAWIENIE BELEK DZ-3		SZTUK	
NR. BEKI 15 L=5.96 N.4 L=2.96		4	2

ZESTAWIENIE PŁYT STROPOWYCH		OZN. TYP	RAZEM
1		1 A/600/150	18
2		2 A/600/120	13
3		3 A/300/150	1
4		4 A/300	6

Zakład Obsługi Inwestycyjnej
w Łazajsku
ul. Mickiewicza 26a tel. 88



RZUT PARTERU

1:100

SCIANY KONSTRUKCYJNE 25 i 38 cm Z CEGŁY PEŁNEJ KL 100
 NA ZAPRAWIE CEM-WAR M-30, ZEWNĘTRZNE CEGŁY SI-
 TÓWKI KL 100 NA ZAPR. J.W, LICOWANE BLOKAMI PGS
 SIANKI DZIAŁOWE Z CEGŁY DZIURAWKI NA ZAPRAWIE
 CEMENTOWEJ MARKI 30

BUD. ADMIN. URZĘDU GMIN
 PROJEKT TECHNICZNY

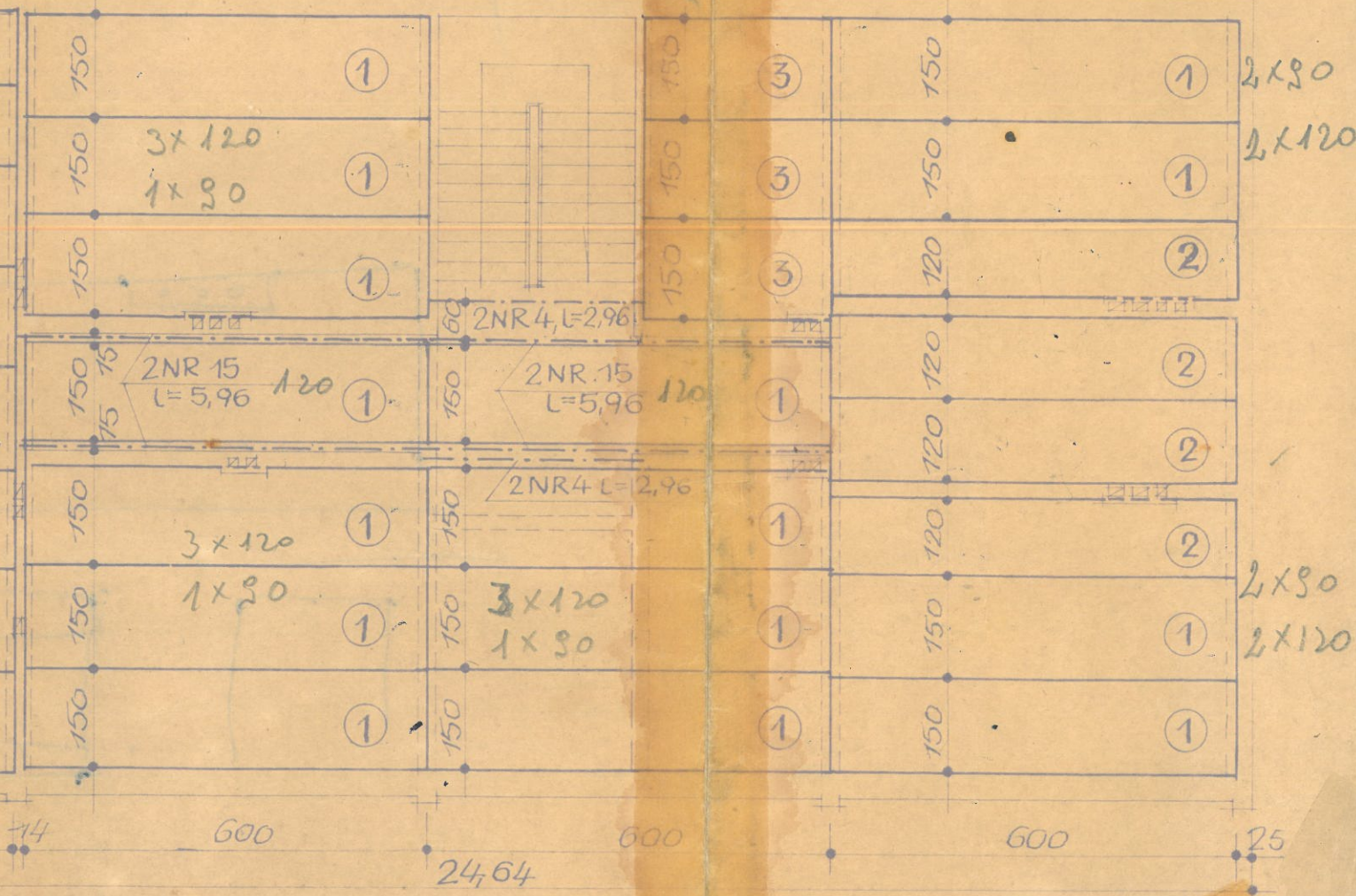
K. GAWEL
 S. GAWEL

B. 501

Zakład Obsługi Inwestycyjnej
w Leżajsku
ul. Mickiewicza 56a tel. 58

24,64

74 600 300 600 25



WIECIE PŁYT STROPOWYCH

50	② A/600/120	③ A/300/150	④ A/300/90
	6 1	6	1
	6 2	3	-
	6	3	-
5	18 12	12 6	1

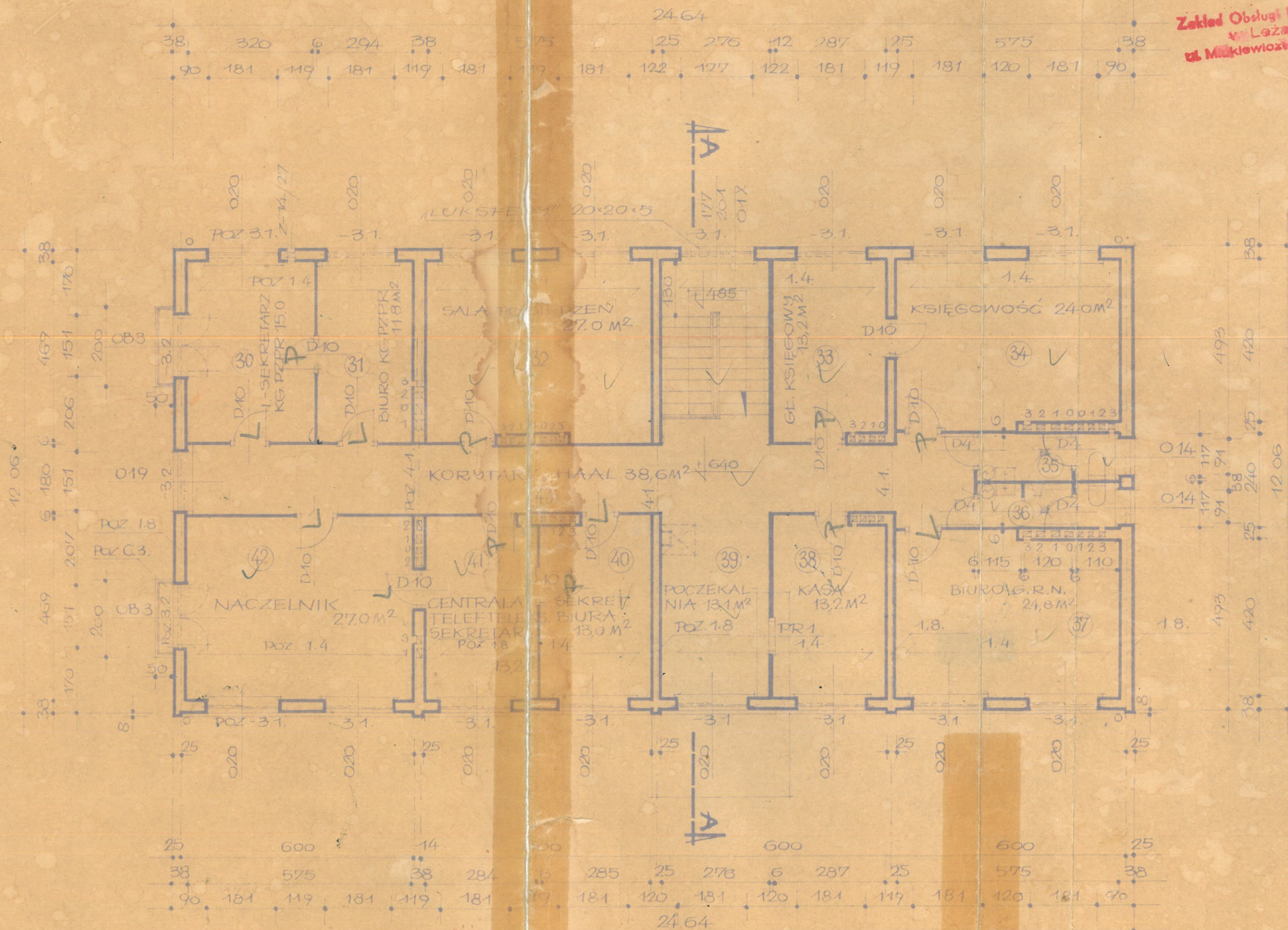
TERU i I PIĘTRA
STROPOWYCH i BELEK
1:100
DZ-3

ZESTAWIENIE BELEK DZ-3 W STROPACH PIWNIC, PARTERU I P.

NR. BEŁKI	NR15, L=5,96	NR4 L=2,96
RAZEM SZT.	12	6

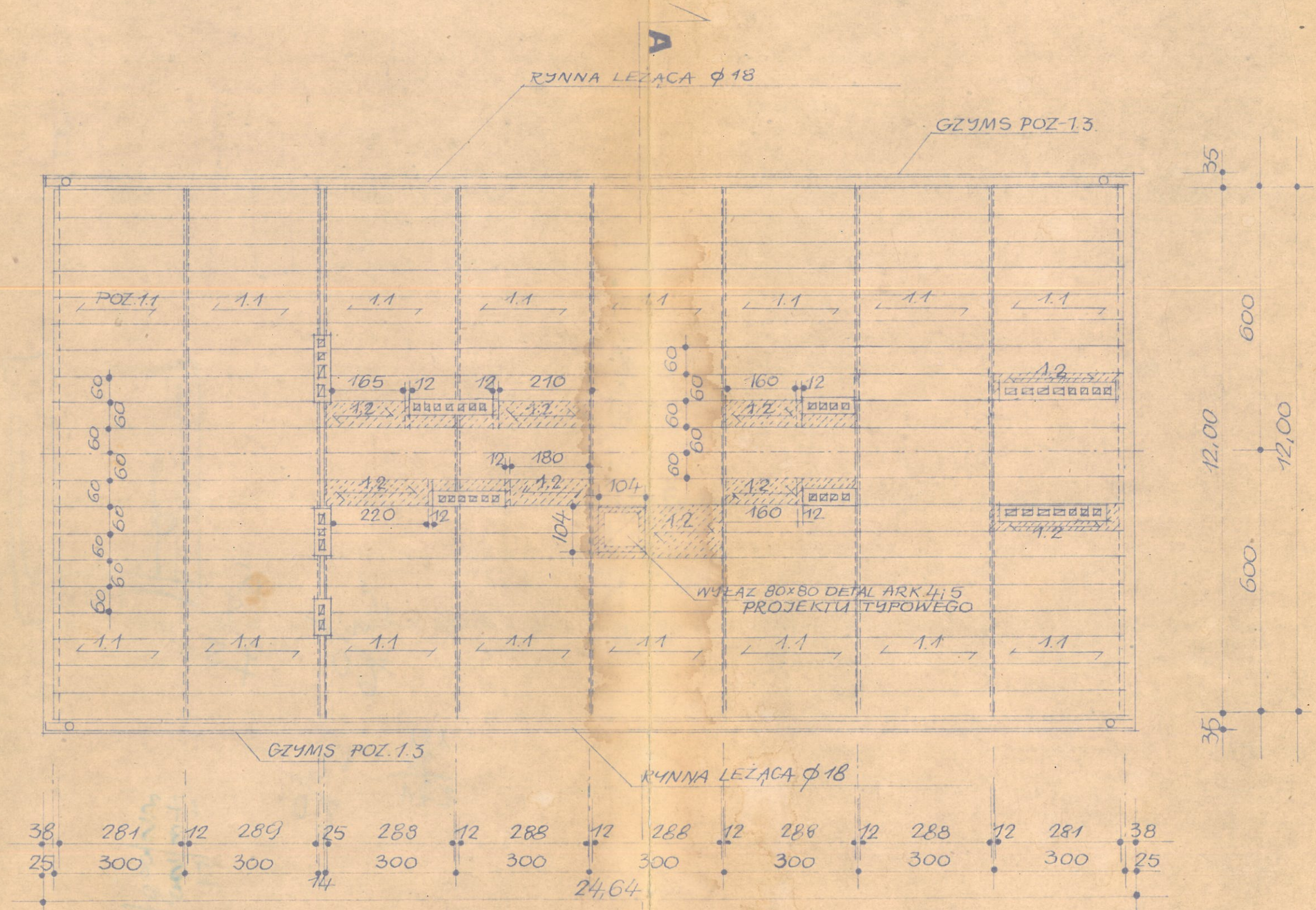
PONAJTO W STROPIE I-PIĘTRA
DOPATKOWO 2NR15 L=5,06 / POZ.2.8/

Zakład Obsługi Inwestycyjnej
w Łodzi
ul. Mickiewicza 10a tel. 58



RZUT II- PIĘTRA

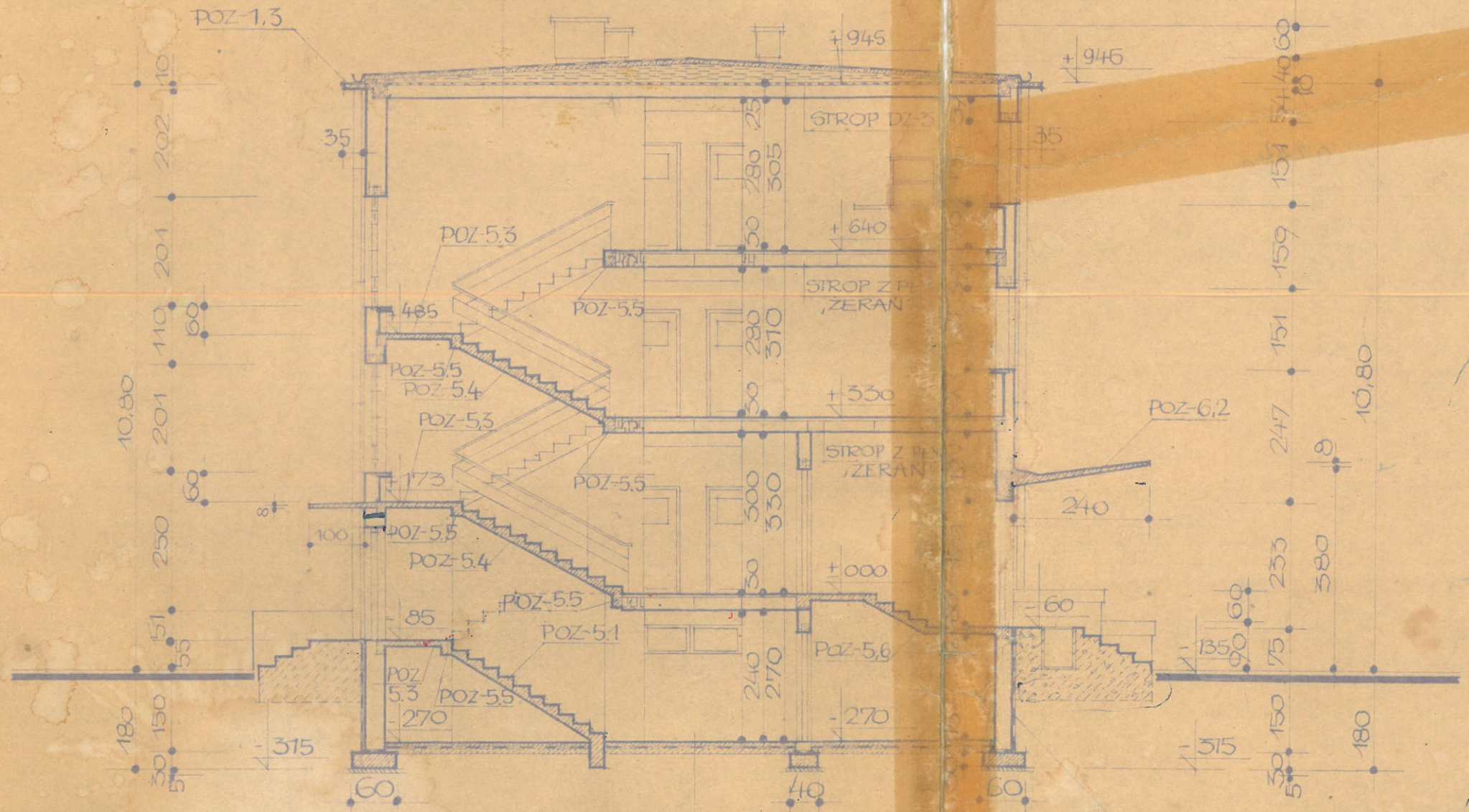
1:100



RZUT STROPODACHU 1:100

**Zakład Obsługi Inwestycyjnej
w Łeżajsku
ul. Mickiewicza 55a tel. 58**

2xPAPA NA LEPIKU
GLADZ. CEMENTOWA - 2cm
PLYTY KORYTKOWE DĄGHOWE
WEŁNA MINERALNA 6,5cm
STROP DZ 3



SZLICHTA CEMENTOWA 2cm
POSAZKA BETONOWA 5cm
IZOLACJA POZ. 10cm NA LEPIKU
GRUZOBETON 30cm

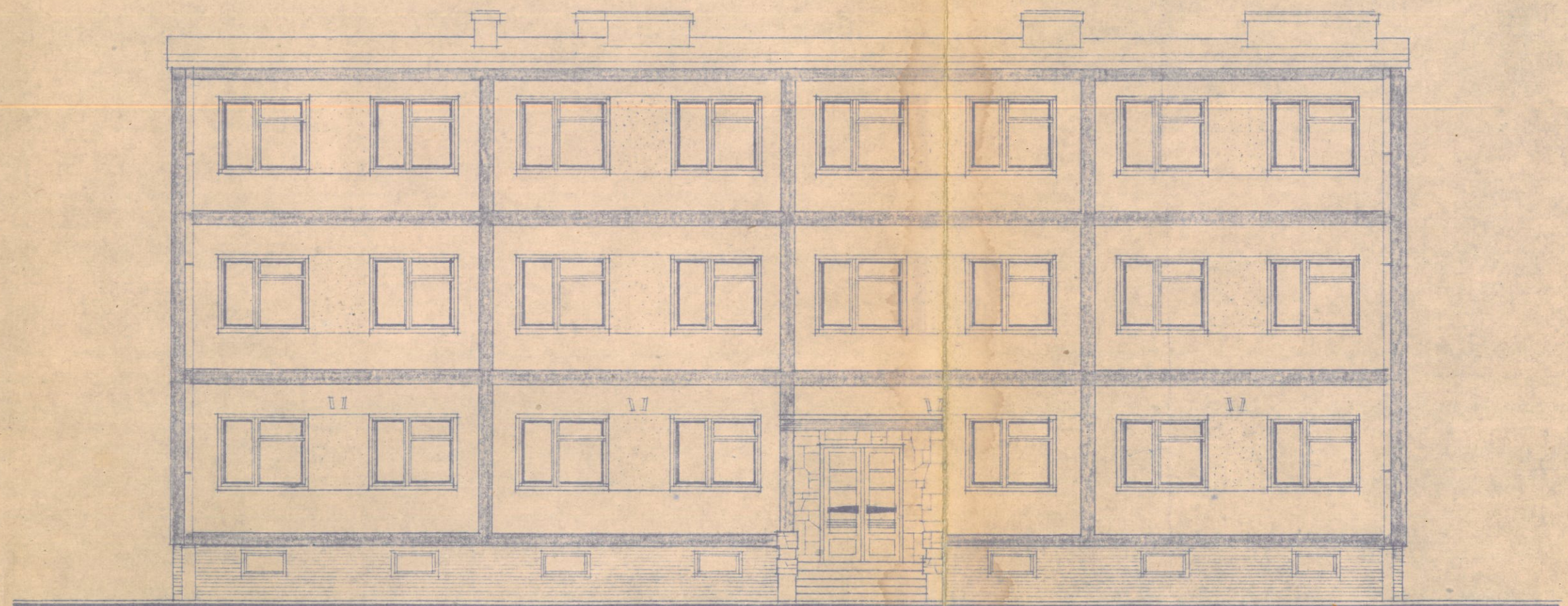
IZOLACJA PIONOWA

$$\begin{array}{r} 250 \\ 85 \\ \hline 335 \\ 140 \\ \hline 5 \end{array}$$

3001

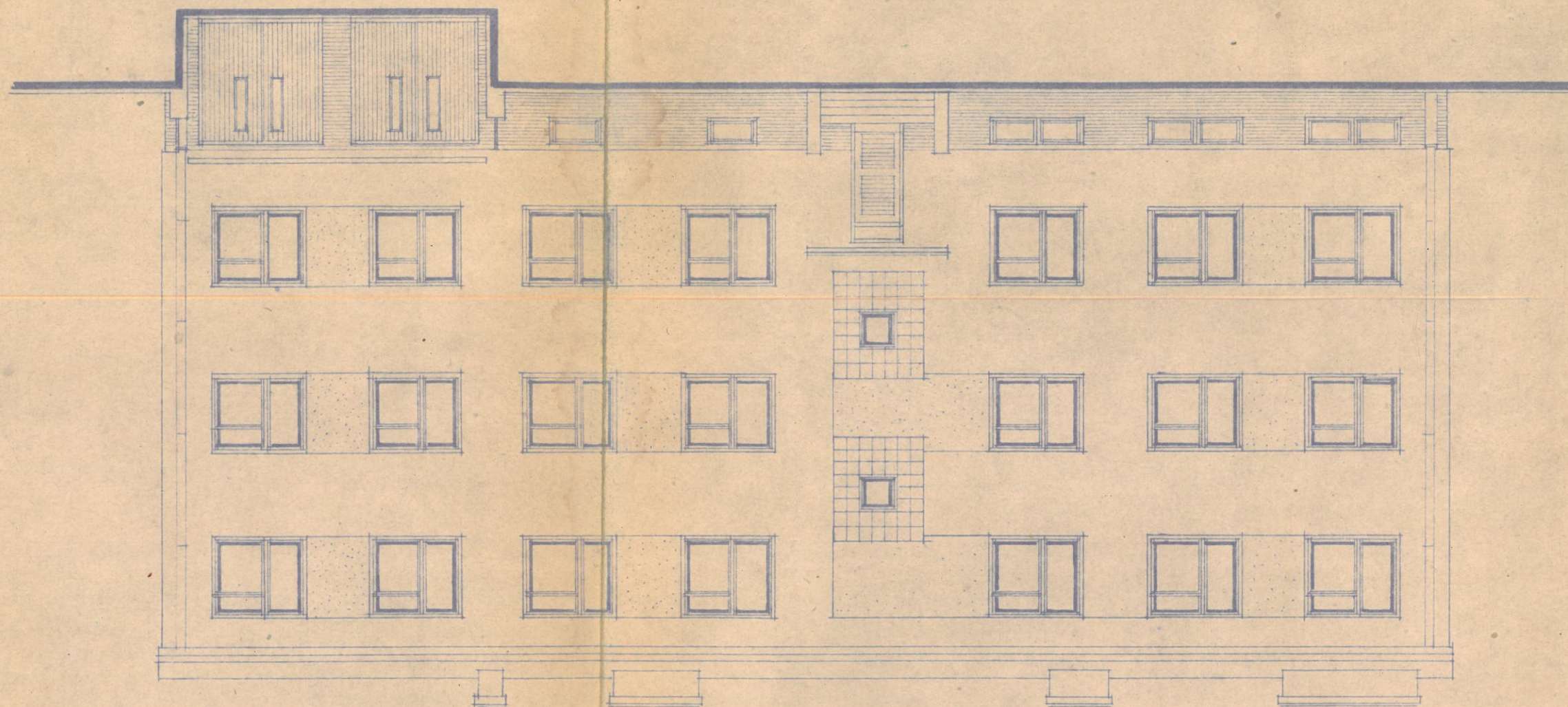
PRZEKRÓJ A-A 1:100

Zakład Obsługi Inwestycyjnej
w Łęzajsku
ul. Mickiewicza 56a tel. 88

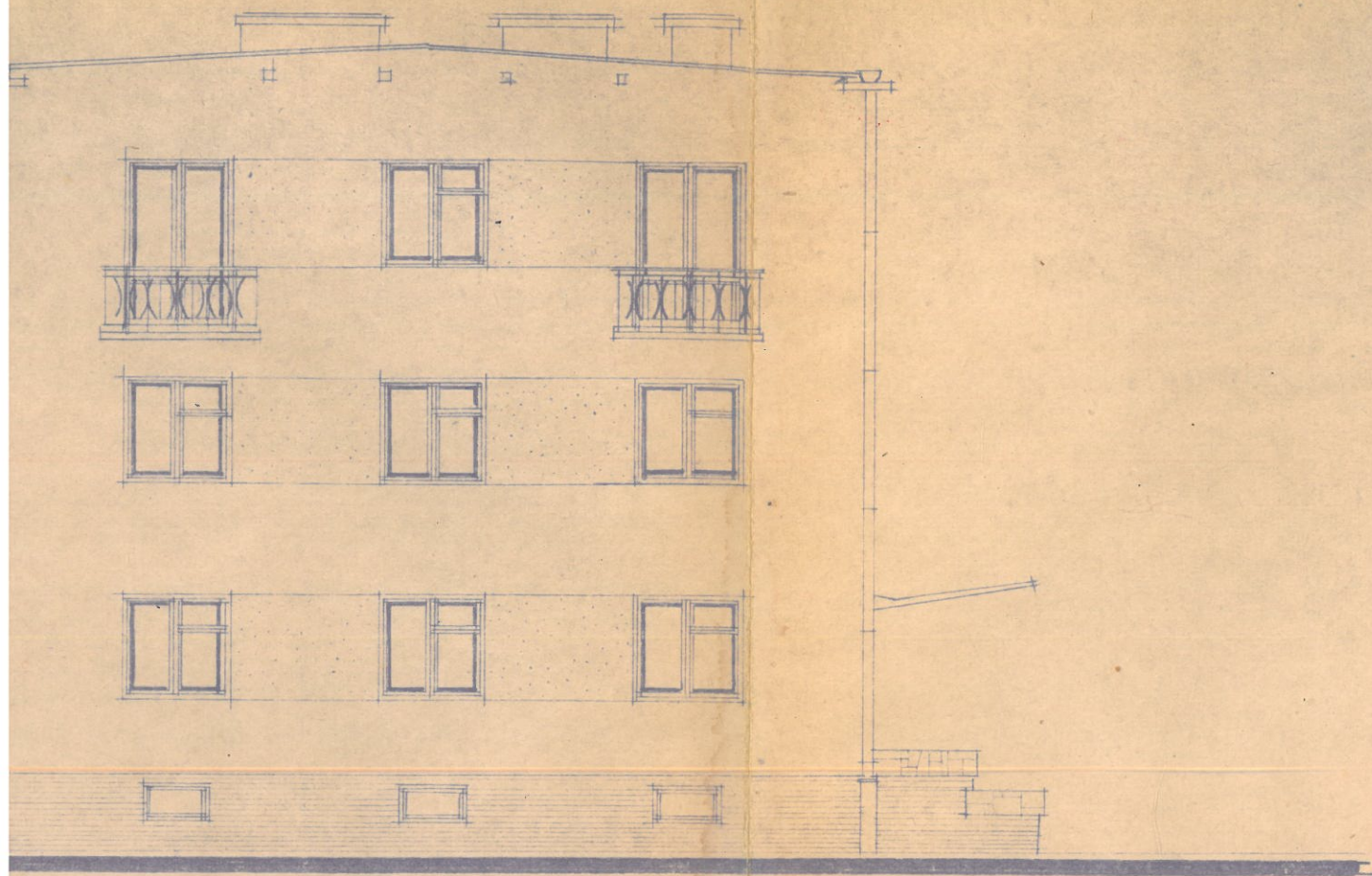


ELEWACJA ZACHODNIA 1:100

ELEWACJA WSCHODNIA 1:100

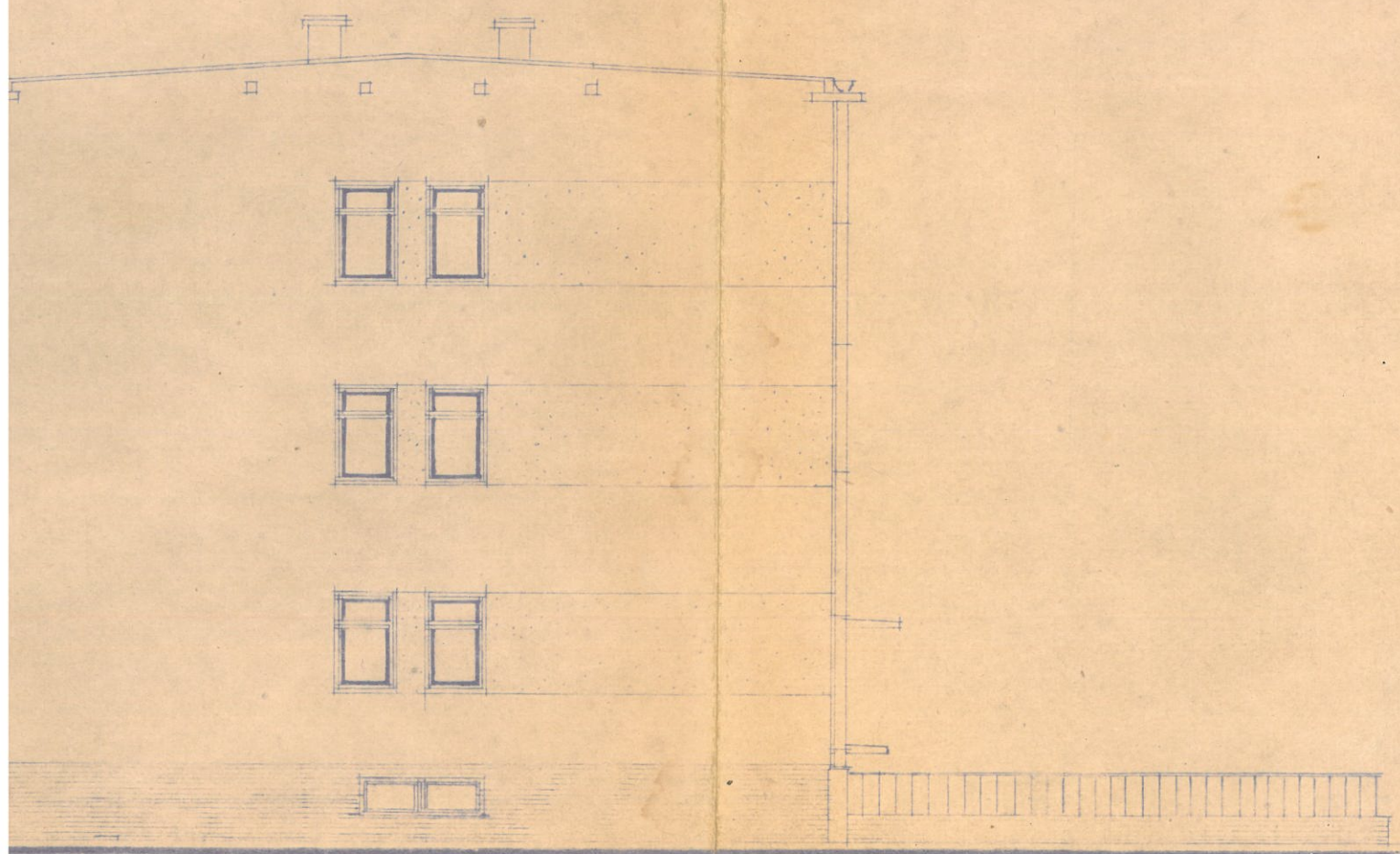


Zakład Obsługi Inwestycji
w Łodzi
ul. Miokiewicza 55a, tel. 83



WACJA PÓŁNOCNA

1:100



WACJA POŁUDNIOWA

1:100