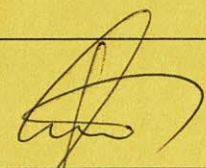
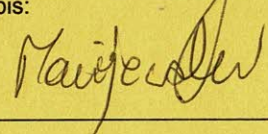
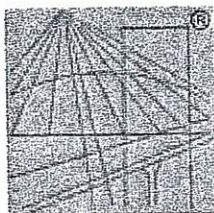


<p>EGZ. NR. <u>2</u></p>	<p><b>ZAKŁAD USŁUG BUDOWLANYCH</b> <b>&lt;&lt; MAREX &gt;&gt;</b> <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 96-100 Skierniewice, ul. Łódzka 55 kom.: 783605030; e-mail: tadgruchala@gmail.com</p>	
<p><u>Rodzaj</u> <u>Opracowania:</u></p>     <p><u>Temat</u> <u>Opracowania:</u></p>     <p><u>Inwestor:</u></p>     <p><u>Adres obiektu:</u></p>     <p><u>Branża:</u></p>	<p><b>Projekt budowlany</b></p> <p><b>STAROSTWO POWIATOWE W ŁOWICZU</b> <b>WYDZIAŁ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b> <b>99-400 Łowicz, ul. Stanisławskiego 30</b> tel. (46) 811 53 61, (46) 811 53 60 e-mail: ab@powiatlowicki.pl</p> <p><b>Rozbiórka budynku przemysłowego</b> <b>(budynku po byłej kotłowni)</b></p> <p><del>ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ Nr ..... z dnia .....</del></p> <p>Miasto Łowicz pl. Stary Rynek 1 <u>99-400 Łowicz</u></p> <p><del>ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI O POZWOLENIU NA ROZBIÓRKĘ Nr. <u>43/2020</u> z dnia <u>31.12.2020</u></del></p> <p><b>Z up. STAROSTY</b> <i>K. Malejka</i> Dyrektor Wydziału Architektoniczno-Budowlanego</p> <p><u>99-400 Łowicz</u> ul. Kwiatowa 10A Nr ewid. działki: 1013/5</p> <p>architektoniczno-konstrukcyjna</p>	
<p><u>Projektant:</u> mgr inż. Tadeusz Gruchała upr. nr 11/89 Sk-ce</p>	<p>Podpis:</p> 	
<p><u>Asystent projektanta:</u> inż. Tomasz Maciejewski</p>	<p>Podpis:</p> 	
<p>Data opracowania: październik - 2020 r.</p>		

## Zawartość opracowania

1. Strona tytułowa		str. 1
2. Zawartość opracowania		str. 2
3. Zaświadczenie projektanta		str. 3
4. Uprawnienia projektanta		str. 4
5. Oświadczenie projektanta		str. 5
6. Projekt rozbiórki:		
- opis techniczny		str. 6-9
- plan sytuacyjny	rys. nr P-1	str. 10
- rzut przyziemia	rys. nr 1	str. 11
- rzut dachu	rys. nr 2	str. 12
- elewacje	rys. nr 3	str. 13
7. Fotografie	szt.2	str. 14-15





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-XLW-LW4-P3R \*

Pan Tadeusz GRUCHAŁA o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/3609/03  
adres zamieszkania ul. Zawadzkiego 8 m. 75, 96-100 Skierniewice  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-07 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w SKIERNIEWICACH  
Wydział Gospodarki  
Przestrzennej i Budownictwa  
(pieczęć)  
Nr 11/89 Sk-ce

STAROSTWO POWIATOWE W ŁOWICZU  
WYDZIAŁ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY  
99-400 Łowicz, ul. Stanisławskiego 30  
tel. (46) 811 53 61, (46) 811 53 60  
e-mail: ab@powiatlowicki.pl

Skierniewice, dnia 14.04.1989 19 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 2 i § ust. 1 pkt. 2 lit. -

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

Obywatel(ka) TADEUSZ RYSZARD GRUCHAŁA  
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 24 października 1957 r. Bieżuniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta

rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

WA Kr. 101/88 MA-BUA/14 9000 szt. usp j. z 18-88



# Oświadczenie

STAROSTWO POWIATOWE W ŁOWICZU  
WYDZIAŁ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY  
99-400 Łowicz, ul. Stanisławska 30  
tel. (46) 811 53 61, (46) 811 53 60  
e-mail: ab@powiatlowicki.pl

Projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

**Tadeusz Gruchała**

(imię i nazwisko)

legitymujący się

.....  
(nr dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i organ wydający)

zamieszkały..... ul. Zawadzkiego 8/75, 96-100 Skierniewice .....

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.-Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r Nr 156. poz. 1118 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy.

**Oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:**

Inwestor:

**MIASTO ŁOWICZ**

Rozbiórka:

**BUDYNEK PRZEMYSŁOWY (po byłej kotłowni)**

Adres:

**99-400 Łowicz, pl. Stary Rynek 1, Nr ew. działki: 1013/5**

(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

**Rozbiórki budynku przemysłowego**

(nazwa i rodzaj oraz całego zamierzenia budowlanego)

**sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

mgr inż. **TADEUSZ GRUCHAŁA**

Upoważnienie do projektowania i nadzorowania bez ograniczeń w specjalności architektoniczno-budowlanej  
Dz. Urz. Nr 36/05 Str. 1 i Nr 11/09 Str. 1

.....  
(podpis i pieczęć)

## OPIS TECHNICZNY

### Do rozbiórki budynku przemysłowego (po byłej kotłowni)

#### I. Dane ogólne.

Inwestor:

**MIASTO ŁOWICZ**

Rozbiórka:

**BUDYNEK PRZEMYSŁOWY (po byłej kotłowni)**

Adres:

**99-400 Łowicz, pl. Stary Rynek 1, Nr ew. działki: 1013/5**

#### II. Dane lokalizacyjne.

Działka Nr ewid. 1013/5 zlokalizowana jest w m. Łowicz, ul. Kwiatowa. Teren uzbrojony jest w przyłącza do sieci: wodociągowej, gazowej, elektrycznej, ciepłowniczej (nieczynna). Przez teren działki przebiega napowietrzna linia energetyczna średniego napięcia (SN) w odległości około 21 m od skraju (naroża) budynku przemysłowego (byłej kotłowni). Działka nie jest ogrodzona. Wjazd odbywa się istniejącym zjazdem. Teren zabudowany jest budynkami:

a/ przemysłowym (była kotłownia osiedlowa)

b/ pawilon handlowy (sklepik spożywczo-przemysłowy)

Budynek przemysłowy (oznaczony na planie sytuacyjnym Nr 1) ze względu na jego wiek, stan techniczny i estetyczny oraz brak jego przydatności (wyłączona kotłownia od kilku lat) a także zamiar pobudowania w tej lokalizacji nowej Inwestycji tj. budynku wielorodzinnego, inwestor przeznaczył do rozbiórki.

**Budynek przeznaczony do rozbiórki swoją ścianą poprzeczną (elewacja północna/szczytowa) usytuowany jest w ścisłej granicy działki z działką sąsiednią o nr ewid. 1013/2.**

### **BUDYNEK PRZEMYSŁOWY NR 1:**

#### 1. Dane ogólne.

Budynek murowany, niepodpiwniczony, parterowy z dachem jedno i dwuspadowym, stropem niewentylowanym, pokryty papą.

##### Wskaźniki techniczne budynku:

- wymiary zewnętrzne (dług.x szer.)	-	22,15 x10,15 m
- wysokość	-	4,35 m
- powierzchnia zabudowy	-	242,82 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	-	196,55 m <sup>2</sup>
- kubatura	-	818,50 m <sup>3</sup>
- ilość kondygnacji nadziemnych	-	1

#### 2. Dane konstrukcyjno - materiałowe.

##### 2.1. Opis ogólny.

Konstrukcja budynku wykonana w technologii tradycyjnej - murowanej.

##### 2.2. Ławy fundamentowe. Żelbetowe.

##### 2.3. Ściany.

- Zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne gr. 24 cm, wykonane z cegły i pustaków.
- Działowe gr. 12 cm z cegły ceramicznej pełnej..

##### 2.4. Stropodach. Żelbetowy z płyt dachowych prefabrykowanych.

##### 2.5. Dach. W części jednospadowy, w części dwuspadowy. Pokrycie - papa.

##### 2.6. Wieńce i nadproża. Nadproża drzwiowe i okienne żelbetowe.

##### 2.7. Stolarka. Okienna drewniana oraz stalowa, drzwiowa stalowa

##### 2.8. Izolacje. Nie ujawniono

##### 2.9. Tynki. - zewnętrzne : cementowo-wapienne



- wewnętrzne : cementowo-wapienne

2.10. Obróbki blacharskie. Z blachy.

2.11. Instalacje wewnętrzne. Wod.-kan. i c.o. oraz gazowa

### 3. Kolejność rozbiórki.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie wykonać odłączenie budynki od wszystkich mediów, w które jest on wyposażony tj.:

- odłączyć energię elektryczną od budynku
- odciąć dopływ gazu ziemnego do budynku
- odciąć dopływ wody do budynku
- odciąć kanalizację sanitarną od budynku

Dopiero po wykonaniu ww. czynności można przystąpić do prac rozbiórkowych w niżej wymienionej kolejności:

1. Wymontowanie okien i drzwi.
2. Zdjęcie pokrycia dachowego .
3. Rozbiórka komina (prefabrykowanego) przy pomocy dźwigu.
4. Rozbiórka stropu i kominków dachowych.
5. Rozbiórka konstrukcji dachu.
6. Rozbiórka ścian zewnętrznych i wewnętrznych.
7. Rozbiórka posadzki.
8. Rozbiórka fundamentów.
9. **Wykonać ocieplenie ściany szczytowej istniejącego bloku, po rozbiórce budynku i komina, w miejscach styku rozbieranego obiektu z istniejącym. Ocieplenie wełną mineralną gr 10-15 cm z naciągnięciem siatki i kleju jako tynk cienkowarstwowy, oraz wykończyć tynkiem w kolorze istniejącej elewacji. Docelowo wymiana całej izolacji wystającego ponad dach projektowanego budynku mieszkalnego. Wykonać nową obróbkę blacharską na istniejącym ogniomurze w miejscu po rozebranych kominie z ewentualną naprawą pokrycia dachowego z papy.**
10. Prace prowadzić na styku istniejący budynek – rozbierany budynek ze szczególną starannością i zabezpieczyć szczególnie rozbierany komin wystający ponad dach

### 4. Zasady wykonywania robót rozbiórkowych.

Podstawową zasadą przy robotach rozbiórkowych jest stopniowe zmniejszanie obciążenia elementów konstrukcyjnych, zgodnie z tą zasadą rozbiórkę należy rozpoczynać od góry. Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych należy wykonać ogrodzenie terenu. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bhp.

Podstawowe warunki, jakich należy przestrzegać przy prowadzeniu robót:

- Należy usunąć wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących.
- Gruz i materiały drobnicowe należy usunąć przez specjalnie kryte zsypy. W żadnym przypadku nie wolno gruzu itp. wyrzucać przez okna na zewnątrz lub przerzucać na dolne stropy.
- Rozbiórkę należy wykonywać ręcznie.
- Rozbiórkę elementów żelbetowych należy wykonywać niewielkimi odcinkami, odbijając uprzednio warstwę ochronną z betonu i przecinając pręty za pomocą aparatów acetylenowych.
- Elementy konstrukcji stalowych należy rozbierać przez cięcie aparatami acetylenowymi.
- Rozbiórki elementów konstrukcyjnych nie wolno prowadzić jednocześnie na kilku poziomach.

### 5. Sposoby wykonywania robót rozbiórkowych.

#### 5.1. Urządzenia i sieci instalacyjne.

Urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania, elektryczne, telefoniczne podlegają demontażowi w pierwszej kolejności. Przed rozpoczęciem demontażu konieczne jest odłączenie tych urządzeń od zewnętrznych sieci zasilających.

#### 5.2. Okna i drzwi.

Przed przystąpieniem do rozbiórki okien lub drzwi należy sprawdzić, czy wskutek osiadania ścian lub utraty nośności nadproża ościeżnice nie spełniają roli podpory dla danej ściany, by przy wyjmowaniu ich nie spowodować zawalenia się ścian. W tym przypadku należy skrzydła drzwiowe i okienne pozdejmować z zawiasów, ościeżnice zaś wyjąć dopiero po rozebraniu górnej części ściany.

#### 5.3. Stropy.



Ze względu na trudności i duże niebezpieczeństwo rozbiórki stropów, rozpoczynac ją należy od dokładnego zbadania rodzaju i stanu stropu niezależnie od wcześniejszych oględzin. Po zbadaniu stropu należy wszystkie osłabione miejsca wzmocnić stemplami od dołu. Przy rozbiórce stropów masywnych trudności polegają na niebezpieczeństwie zawalenia się większych części stropu przy przebijaniu jego części. Dlatego stropów tych nie wolno rozbijać stojąc bezpośrednio na nich. Rozbiórkę można prowadzić tylko ze specjalnego pomostu opartego na belkach, co zapewnia pracującym bezpieczeństwo nawet w przypadku zawalenia się stropu. Dla zapewnienia zupełnego bezpieczeństwa należy całkowicie uniemożliwić dostęp do pomieszczeń znajdujących się pod rozbieranym stropem. Strop na dolnej kondygnacji należy podstemplować, aby uniknąć zerwania go pod ciężarem części spadających z rozbieranego stropu. Rozbiórkę stropów i sklepień opartych bezpośrednio na murach wykonuje się zawsze wyłącznie z góry, po uprzednim indywidualnym ustaleniu kolejności prac. Wymaga ona dużej ostrożności.

- 5.4. Ściany. Najbardziej pracochłonną i odpowiedzialną robotą jest rozbiórka ścian nośnych. Roboty te można rozpoczynać dopiero po ukończeniu rozbiórki wszystkich innych elementów budynku i po uprzątnięciu materiałów odzyskowych. Rozbiórkę ścian murowanych należy przeprowadzić sposobem ręcznym, która wymaga dużej ostrożności ze strony robotników pracujących na murze. Muszą oni być wyposażeni w pasy ochronne. Do rozbiórki można używać elektronarzędzia lub narzędzia pneumatyczne

- 5.5. Narzędzia i sprzęt używane do robót rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe będą wykonywane sposobem ręcznym za pomocą tradycyjnych narzędzi ręcznych. Należą do nich: kilofy albo motyki, oskardy, drągi stalowe, kliny i młoty służące do odspajania cegieł i rozbijania betonu oraz łopaty i szufle do usuwania gruzu. Mechaniczną rozbiórkę murów i konstrukcji betonowych można wykonywać za pomocą narzędzi pneumatycznych – łopat, drągów lub świrdrów. Do rozbiórki konstrukcji żelbetowych lub stalowych potrzebne są ponadto do ciecia stali agregaty spawalnicze, elektryczne albo acetylenowe.

## 6. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych.

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowania ogólne obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych. Szczegółowo warunki bezpieczeństwa przy robotach rozbiórkowych unormowane zostały rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.12.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych rozbiórkowych.

### Urządzenia zabezpieczające i ochronne.

Przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio umocowanymi barierkami a pomosty zaopatrzone w listwy obrzeżne. Znajdujące się w pobliżu miejsca rozbiórki budowle, urządzenia, latarnie, słupy, przewody i rośliny powinny być odpowiednio zabezpieczone.

### Prace zabezpieczające istniejący budynek mieszkalny

Prace rozbiórkowe przy istniejącym budynku prowadzić ręczne tak by nie naruszyć konstrukcji i wykładzin ściennych. Rozbiórkę fundamentów prowadzić ręcznie bez naruszania istniejących fundamentów. Należy rozbiórkę prowadzić warstwami poziomymi i nie schodzić z rozbiórką poniżej posadowienia budynku mieszkalnego. Należy także zwracać uwagę na ewentualną izolację pionową piwnicy. W przypadku jej uszkodzenia należy ją naprawić. Uzupełnić ocieplenie ściany szczytowej istniejącego bloku, po rozbiórce budynku i komina, w miejscach styku rozbieranego obiektu z istniejącym. Ocieplenie wełną mineralną gr 10-15 cm z naciągnięciem siatki i kleju jako tynk cienkowarstwowy oraz wykończyć tynkiem w kolorze istniejącej elewacji. Wykonać nową obróbkę blacharską na istniejącym ogniomurze w miejscu po rozebranych kominie z ewentualną naprawą pokrycia dachowego z papy. Uporządkować teren na styku istniejący budynek – rozbierany budynek po kotłowni. Prace przy budynku mieszkalnym wykonywać w kontakcie ze wspólnotą mieszkaniową. Ze względu iż budynek mieszkalny jest zamieszkały minimalizować uciążliwość dla mieszkańców.

### Środki zabezpieczające pracowników i narzędzia.

Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odzież ochronną i urządzenia ochronne jak kaski, rękawice, okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymywane w dobrym stanie. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych kierownik robót zobowiązany jest dodatkowo poinformować robotników o sposobie wykonywania robót i pouczyć ich o warunkach i przepisach bezpieczeństwa pracy. Miejsca ustawiania drabin, pomostów do wejścia na mury powinien wskazywać kierownik robót lub majster.



Wpływ warunków atmosferycznych na prowadzenie robót rozbiórkowych

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy uwzględnić wpływ na nie warunków atmosferycznych jak deszczu, mrozu, odwilży itp. Podczas silnego wiatru nie wolno prowadzić robót na ścianach lub innych rozbieranych konstrukcjach albo pod nimi, gdyż zachodzi obawa zawalenia konstrukcji pod wpływem silnych porywów i parcia wiatru.

Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego.

Wszystkie przejścia i przejazdy pozostające w zasięgu prowadzonych robót rozbiórkowych powinny być w sposób odpowiedni zabezpieczone. W szczególności należy wytyczyć i wyraźnie oznakować tymczasowe drogi okrężne (obejścia objazdy) lub wystawić wartowników zaopatrzonych w przyrządy sygnalizacji bądź też - w przypadkach szczególnie niebezpiecznych - zastosować oba środki równocześnie.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w pobliżu i bezpośrednim zasięgu, w miejscach zagrożonych nie ma osób postronnych.

Ścisłe przestrzeganie warunków bezpieczeństwa pracy przy prowadzeniu robót rozbiórkowych jest absolutnie nieodzowne, gdyż najmniejsze odstępstwo od nich prowadzić może do nieobliczalnych w skutkach nieszczęśliwych wypadków.

Całość elementów rozbiórkowych tj. gruzu ceglano-betonowego należy wywieźć na składowisko odpadów komunalnych. Wywóz i utylizacja odpadów musi być zgodna z przepisami ochrony środowiska. W budynku przeznaczonym do rozbiórki nie stwierdzono elementów azbestowych.

Teren w trakcie prowadzenia rozbiórki teren winien być wygradzony na wysokość 1,5m.

**III. ZACHOWANIE PRZEPISÓW BHP PRZY ROBOTACH ROZBIÓRKOWYCH.**

1. Do rozbiórek przystąpić po uzyskaniu prawomocnej decyzji.
2. Roboty rozbiórkowe prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przestrzegania przepisów BHP.
3. Teren rozbiórki zabezpieczyć taśmą i oznaczyć tablicą z opisem.
4. Po wykonaniu prac rozbiórkowych teren uporządkować, wywieźć gruz i wyrównać teren.

Opracował:

mgr inż. Tadeusz Gruchała  
upr. nr 36/85 Sk-ce

  
.....  
(podpis)



STAROSTWO POWIATOWE W ŁOWICZU  
WYDZIAŁ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY  
99-400 Łowicz, ul. Stanisławskiego 30  
tel. (46) 811 53 61, (46) 811 53 60  
e-mail: ab@powiatlowicki.pl

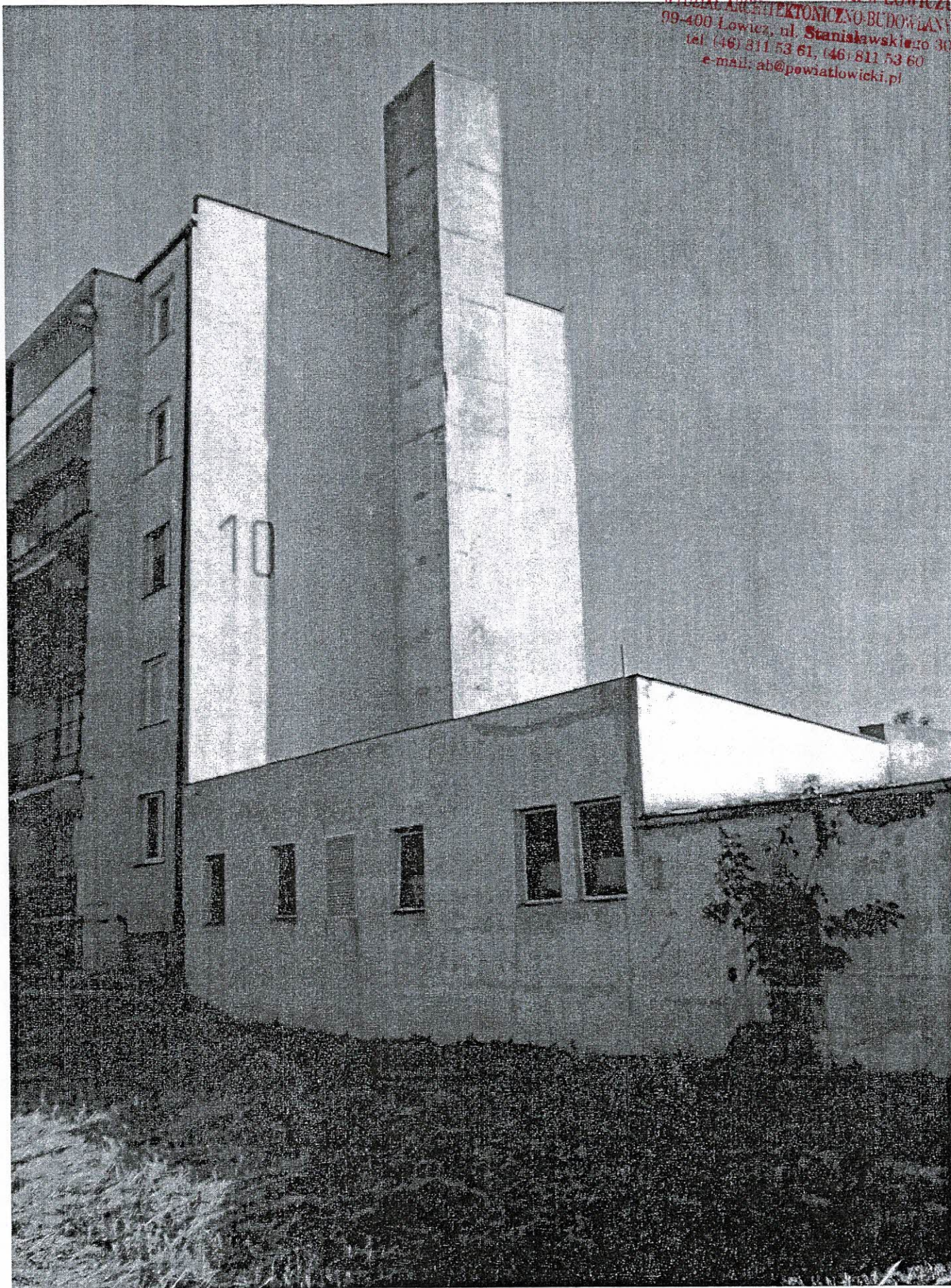


Foto Nr 1,

mgr inż. TADEUSZ GRUCHAŁA  
Upewnienie do projektowania i nadzoru budowlanego  
ograniczonego w specjalności (projektowanie i nadzór budowlany)  
Upr. Nr 16/85 Sk-ka z 11/88 Sk-ka





Foto N. 2,

mgr inż. TADEUSZ GRUCHAŁA  
Upewnienie do projektowania i nadzoru nad  
ograniczeń w specjalności Konstrukcyjno-budowlanej  
Upr. Nr 26/85 Okr. IV i Nr 11/89 Str. 2