



NIP 739-030-00-66

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH
PROJEKTOWANIE I DORADZTWO INWESTYCYJNE

10-685 Olsztyn, ul. Pauksty 13, tel. 089 542 87 96, kom. 0-509 149 660, www.biuroprojektowe.biz, e-mail: biuropm@neo.pl

inż. Paweł Materna

rodzaj projektu

Ekspertyza techniczna

obiekt

Budynek mieszkalny wielorodzinny

adres

Giżycko ul. 1-dyw. im. T. Kościuszki 2

inwestor

Gmina Miejska Giżycko
11-500 Giżycko
ul. 1-go Maja 14

projektant

inż. Paweł Materna
upr. 73/80/OL

§5ust1§6ust3§7§13ust1p2

Olsztyn październik 2012

CZĘŚĆ BUDOWLANA

SPIS TRESCI

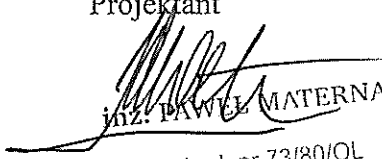
1. Opis techniczny	str. 1-25
2. Obliczenia sprawdzające	str. 1-4
3. Współczynnik przenikania ciepła	str. 1-3
4. Kosztorys szacunkowy	str. 1-2
5. Rysunki	1-10

OŚWIADCZENIE

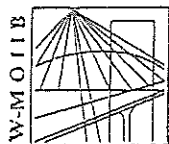
Zgodnie z wymogami art. 20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam,
że niniejszy projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi
przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Olsztyn 01.10.2012

Projektant


inż. PAWEŁ MATERNA

upr. bud. nr 73/80/OL
§5 ust.1, §6 ust.3, §7, §13 ust.1 p.2



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

Olsztyn 24 stycznia 2012
(data)

Zaświadczenie nr 551 / 2012

Pan/Pani **Paweł Materna**

miejsce zamieszkania **ul. Paukszy 13**
10-685 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **BO/1653/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2012-02-01** do dnia **2013-01-31**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Piotr Narloch

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

za zgodność z
oryginałem

inż. **PAWEŁ MATERNA**

upr. bud. Nr 3780/OL
§5 ust. 1, §6 ust. 1, §13 ust. 1 p.2

Ekspertyza techniczna

dotycząca budynku mieszkalnego nr 2 przy ulicy 1-Dyw. i im. Kościuszki w Giżycku.

1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest:

- inwentaryzacja budynku dostarczona przez Inwestora
- opinia geologiczno inżynierska budynku dostarczona przez inwestora
- umowa na opracowanie ww. ekspertyzy zawarta z Gminą Miejską Giżycko będącą inwestorem
- wizja lokalna budynku z dokonanymi odkrywkami i pomiarami

2. Zakres i cel opracowania.

Zakresem opracowania objęto elementy konstrukcyjne budynku oraz elementy stanu wykończeniowego pozostałe po pożarze budynku.

Celem opracowania jest ocena stanu istniejącego oraz ustalenie zakresu i wartości robót remontowych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego.

3. Opis stanu istniejącego budynku.

Budynek mieszkalny będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w Giżycku u zbiegu ulic 1-Dyw. im. Kościuszki oraz Nowowiejskiej. Jest to budynek powstały w okresie międzywojennym w latach 30- tych ubiegłego stulecia. Jest to obiekt 3-kondygnacyjny z 3-cią kondygnacją w poddaszu która uległa częściowemu spaleni w lipcu bieżącego roku. Budynek został wpisany do Gminnego Rejestru Zabytków.

Budynek jest częściowo podpiwniczony wyposażony w instalację wod-kan, oświetlenia i gniazd wtykowych oraz instalację gazową. Ogrzewany był w sposób mieszany poprzez piece kaflowe oraz lokalne etażowe centralne ogrzewanie z kotłami na węgiel.

W większości mieszkań pomieszczenia kuchenne oraz łazienki nie posiadały wentylacji grawitacyjnej.

W wyniku pożaru spaleni uległa praktycznie cała więźba dachowa oraz poddasze. Pozostałości jej zostały zabezpieczone i przykryte prowizorycznie plandekami na tymczasowym ruszcie drewnianym.

W wyniku akcji gaśniczej cały budynek został zalany wodą, która utrzymuje się w niektórych elementach konstrukcyjnych oraz wykończeniowych budynku.

Instalacja gazowa, elektryczna oraz wodociągowa została odcięta od zasilania.

3.1. Dach.

W wyniku pożaru który prawdopodobnie powstał na poddaszu cała więźba dachowa uległa spaleni. Pozostałości więźby w postaci murlat, słupków oraz oczepów ścianek kolankowych nie nadają się do dalszej eksploatacji. Ich stan techniczny jest bardzo zły i kwalifikują się jedynie do rozbiórki.

3.2. Stropy.

Stropy kondygnacji nadziemnych wykonane są jako belkowe, drewniane ze ślepym pułapem wypełnionym piaskiem. Belki drewniane o wymiarach 24/22cm w stropie nad parterem, oraz 20/23cm w stropie nad piętrem posiadają rozstaw od 1,0m do 1,20m. Ślepy pułap wykonany z desek grubości ok. 2,5cm i wysokości ok. 13cm wypełniony jest piaskiem którego grubość wynosi od 5do 7cm. Podbicie belek jako sufit niższej kondygnacji wykonano z desek

grubości ok. 2,5cm na których wykonano tynk cementowo wapienny na matach trzcinowych. Grubość stropów wynosi ok. 30-32cm.

Podłoga w pomieszczeniach jest drewniana wykonana z desek grubości 3,5cm na których leżą wykładziny przeważnie PCV.

W pomieszczeniach kuchni i łazienek podłogi były wymieniane oraz wzmacniane nowymi deskami i płytami wiórowymi. W odkrytych elementach stropu w łazience natrafiono na zbutwiałe elementy belek i desek. W wielu pomieszczeniach łazienkowych posadzka jest podniesiona o ok. 3,0cm poprzez nadbitki z płyt wiórowych lub cementowe nadlewki. Stan techniczny stropów drewnianych jest różny w poszczególnych częściach budynku.

Strop nad poddaszem jest częściowo wypalony a istniejące tynki na suficie całkowicie zagrzybione. Jego stan techniczny określono jako zły, nie nadający się do dalszej eksploatacji na całej swej powierzchni.

Strop nad piętrem nosi ślady całkowitego zagrzybienia. W pomieszczeniach kuchennych oraz łazienkach sąsiadujących z kuchnią stopy w miejscach przejść instalacyjnych wod-kan. są w złym stanie technicznym, niosą ślady napraw i uzupełnień zaprawą cementową.

Strop nad parterem w najmniejszym stopniu jest wyeksploatowany. Niemniej jednak również jest zagrzybiony i posiada liczne spękania podsufitki na której wykonany jest tynk wapienno-cementowy.

Deski podłogowe są w dobrym stanie technicznym jednak w trakcie swej eksploatacji zostały wypaczone i dla ukrycia swej krzywizny przykryte płytą pilśniową twardą lub kilkoma warstwami wykładziny rulonowej PCV. W pomieszczeniach gdzie są pokoje mieszkalne stan techniczny belek stropowych jest dostateczny.

W trakcie wykonywania odkrywek i oględzin stropów nie stwierdzono nadmiernych ugięć. Strop nad piwnicą wykonany jest jako płaska płyta ceglana systemu Kleina typu średniego oparta na belkach stalowych i zbrojona bednarką o wymiarach 3x45mm ułożoną w odstępach co ok. 120-140cm.

Belki stalowe dwuteowe zastosowane w stropach posiadają wysokość 220mm przy rozstawie max. co 2,15m oraz w korytarzach przy ścianach szczytowych 160mm wysokości.

Posadzka pomieszczeń parteru wykonana jest różnie. W przeważającej części jest ona drewniana ułożona z desek grubości 3,5cm przybijanych do belek drewnianych o wymiarach 10/12 i 12/12cm układanych w rozstawie co ok. 105cm na podłożu z gruzu którego średnia grubość wynosiła ok. 7cm nad płytą ceglana. Grubość stropu waha się od 33 do 36cm w różnych miejscach.

W trakcie dokonywanych oględzin nie stwierdzono pęknięć ani nadmiernych ugięć stropów. Stan techniczny stropu określono jako dostateczny.

Wykonana dokumentacja fotograficzna pokazuje pełniej stan eksploatacyjny stropów.

3.3. Ściany, kominy i nadproża.

Ściany nośne budynku wykonane są z cegły pełnej palonej na zaprawie cementowo-wapiennej. Grubość ścian zewnętrznych w piwnicy wynosi 51cm natomiast na kondygnacjach nadziemnych wynosi 38cm. Ściany poprzeczne wykonane są o grubości 25cm. Wykazują one spękania w niewielu miejscach, głównie w częściach podokiennych rozchodząc się w kierunku nadproży okiennych niższej kondygnacji. Ściany parteru oraz piwnic są zawilgocone i noszą ślady zagrzybienia, zwłaszcza ściany podokienne na parterze budynku. W licznych miejscach są widoczne ślady przemurowań oraz замуrowań ścian przeważnie ceglami pełnym. Ich stan techniczny określono jako dostateczny.

Ściany poddasza wykonane są jako ściany ryglowe o konstrukcji drewnianej wypełnione cegłą na zaprawie jw. W części środkowej budynku ściany są wypalone. W pozostałych częściach bliżej ścian szczytowych ściany nie zostały objęte pożarem lecz noszą wyraźne spękania na granicy obu konstrukcji. W wielu miejscach ściany są zagrzybione i pokryte pleśnią. Ich stan techniczny jest bardzo zły.

Ściany kolankowe są niezależne od konstrukcji dachu i wykonane są jako murowane z cegły jw. Konstrukcja oczepów oraz murlat i kleszczy jest w całości nadpalona. Również ściany murowane noszą ślady nadpalenia od wewnątrz budynku.

Stan techniczny ścian jest zły.

Ściany działowe nadziemna wykonane są jako konstrukcja drewniana ryglowa obita deskami i otynkowana tynkiem wapiennym na matach trzcinowych. Na górnych kondygnacjach wszystkie ściany są zagrzybione i noszą ślady wykwitów pleśni. Stan techniczny ścianek działowych poddasza i piętra określono jako bardzo zły.

Stan techniczny ścianek parteru określono również jako zły.

Kominy murowane powyżej stropu nad poddaszem wykazują ubytki w spoinach pomiędzy cegłami i są pozbawione tynku. Wykonane są z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Ich stan techniczny określono jako zły.

Nadproża okienne oraz drzwiowe wykonane są jako łukowe sklepienia ceglane o małym łuku. Ich stan określono jako dostateczny.

3.4. Schody .

Budynek posiada 3 klatki schodowe w których schody są o konstrukcji drewnianej a stopnie i podstopnie z drewna litego opierają się na belkach policzkowych. Na parterze oraz na ostatniej kondygnacji schody są zabiegowe. Podesty i spoczniki opierają się na poprzecznych belkach drewnianych których przestrzeń wypełniona jest gruzem. Podłoga podestów jest z desek grubości 3,5cm. Podbicie belek wykonane jest z desek grubości ok. 2,5cm i otynkowane tynkiem wapienno-piaskowym na matach trzcinowych. Deski stopni są całkowicie wyeksploatowane i posiadają wytarcia powierzchni dochodzące miejscami do 2cm.

Poręcze oraz toczony tralki wypełniające poręcze były kilkakrotnie naprawiane i wymieniane na inne- zastępcze.

Stan techniczny schodów określono jako bardzo zły.

Schody do piwnicy wykonane są z cegły ułożone wozówkami do góry. Ich zużycie wierzchniej powierzchni dochodzi do ok. 2-3cm a krawędzie są obite i uszkodzone.

Stan techniczny schodów określono jako bardzo zły.

3.5. Izolacje przeciw wodne.

Izolacja ścian w poziomie parteru jest całkowicie skruszona a jej szczątki dają się wydłubać ze ścian ostrym narzędziem. Na podstawie oględzin ścian piwnic i parteru które są zawilgocone określono stan techniczny izolacji jako bardzo zły.

3.6. Stolarka okienna i drzwiowa .

Wbudowane okna są drewniane skrzynkowe dwuskrzydłowe podwójne w lokalach mieszkalnych oraz pojedyncze na klatkach schodowych. Posiadają parapety drewniane i w całości malowane są farbami olejnymi. Pochodzą z okresu budowy domu. Szklone są szkłem pojedynczym.

Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku są metalowe pełne. Drzwi wewnątrz lokalowe są pełne płycinowe z ościeżnicą drewnianą pełną oraz opaskami na ścianach. W niektórych

drzwiach wykonano dodatkowe progi drewniane w miejscu zużytych wydeptanych.

Okna i drzwi są zdewastowane, nie szczelne.

Stan techniczny okien i drzwi jest bardzo zły.

3.7. Posadzki.

Posadzki w piwnicy wykonane są z cegły pełnej ułożonej na gruncie. W wielu miejscach jest zapadnięta i nierówna a cegły zniszczone. Cała posadzka jest wilgotna.

Stan techniczny posadzki określono jako zły.

Posadzki w lokalach mieszkalnych wykonane są jako podłogi drewniane z desek grubości 3,5cm i pokryte w wielu miejscach wykładziną rulonową PCV lub płytą pilśniową twardą. Praktycznie w każdym mieszkaniu posadzki były remontowane lub naprawiane. Zwłaszcza w pomieszczeniach kuchennych i łazienkach naprawiane były sposobem gospodarczym poprzez nadbicie nowej warstwy desek lub płyty paździerzowej na istniejącą posadzkę. Przegnite posadzki są w rejonie instalacji wod-kan., które uzupełniano zaprawą cementowo-wapienną.

Na parterze posadzki są z desek opartych na legarach drewnianych układanych na gruzie. W niektórych mieszkaniach łazienki mają posadzkę cementową.

Stan posadzek w pokojach jest dostateczny, natomiast w łazienkach i kuchniach zły.

3.8. Instalacja wewnętrzna wodociągowo-kanalizacyjna.

Instalacja wodociągowa została wykonana z rur stalowych ocynkowanych i skręcona za pomocą kształtek stalowych. Każde mieszkanie posiada własny licznik na wodę zimną. Woda ciepła podgrzewana była w bojlerach elektrycznych zainstalowanych w mieszkaniach.

Instalacja kanalizacyjna wykonana została z rur żeliwnych kielichowych. Obie instalacje noszą ślady przeróbek w zakresie przyłączy przyborów. Wiek instalacji określono jako równy wiekowi całego budynku. Nie badano prześwitów wewnętrznych rur. Generalnie stan całej instalacji określono jako zły.

3.9. Instalacja wewnętrzna elektryczna.

Wykonana instalacja jest generalnie z przewodów aluminiowych. Przeróbki i uzupełnienia jej wykonywano przewodami miedzianymi. W wielu miejscach przewody są wyciągnięte na zewnątrz. Brak jest instalacji zabezpieczającej przed porażeniem. Budynek nie posiada instalacji wyrównawczej. Jej stan techniczny jest zły.

3.10. Instalacja wewnętrzna gazu.

Instalacje wewnętrzną gazu wykonano z rur stalowych czarnych połączonych kształtkami stalowymi poprzez skręcanie. Liczniki gazowe zostały zdemonstrowane i instalacja nie jest nagazowana.

4. Analiza stanu istniejącego oraz obliczeń sprawdzających.

Przeprowadzona analiza stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku pozwala określić przyczyny takiego stanu oraz zakres niezbędnych prac remontowych.

Wieżba dachowa spalona prawie całkowicie oraz lokale na poddaszu wraz ze ścianami ryglowymi nadają się jedynie do rozbiórki.

Ściany murowane wewnętrzne i zewnętrzne wymagają prac remontowych polegających na skuciu istniejącego tynku, naprawie spękań oraz odgrzybienia zwłaszcza na parterze i w piwnicy. Zawilgocenie ścian zostało spowodowane brakiem izolacji pionowej i poziomej (jej całkowitym zniszczeniem w trakcie eksploatacji budynku) jak również brakiem skutecznego odprowadzenia wód opadowych z dachu poprzez rury spustowe. Opaska wokół budynku

wykonana od strony podwórza z kamienia polnego przepuszczała wody z rur spustowych w głąb gruntu podlewając dodatkowo ściany piwnic.

Posadowienie budynku na piaskach jako gruntach przepuszczających wodę łagodziło skutki zalewania ścian piwnic. Jednakże są one zagrzybione całkowicie, również i ściany poprzeczne wewnątrz budynku.

Brak właściwej wentylacji a praktycznie żadnej powodował rozwój grzybni w ścianach. Dodatkowym czynnikiem przyspieszającym jej rozwój była woda pożarowa która w stropach zalegała i praktycznie do tej pory nie odparowała.

Istniejące ściany piwnic oraz parteru wymagają wykonania odpowiednich tynków umożliwiających odprowadzenie wody oraz odgrzybienia.

W chwili obecnej ściany zewnętrzne nie spełniają wymogów normowych przegrody zewnętrznej pod względem cieplnym i wymagają docieplenia. Liczne pęknięcia i rysy ścian wymagają wzmocnienia i naprawy.

Ściany działowe ryglowe z racji swego zagrzybienia w całym budynku kwalifikują się do rozbiórki i do zastąpienia nowymi lekkimi ściankami z płyt gipsowo-kartonowych.

Przeprowadzone obliczenia sprawdzające stropów drewnianych wskazują na wyczerpanie w każdym wariancie obciążeń nośności belek stropowych. W pomieszczeniach łazienek oraz kuchni należy się liczyć z wymianą ich na płytę żelbetową ułożoną na belkach stalowych.

Jest potrzebne dla lepszego powiązania ścian ze sobą niż w przypadku belek drewnianych jak również zwiększoną wilgotność w tych pomieszczeniach a co za tym idzie konieczność wykonania właściwej izolacji poziomej posadzki w pomieszczeniach mokrych.

Konieczne jest zastąpienie w ślepym pułapie piasku wełną mineralną która będzie stanowiła izolację akustyczną pomiędzy kondygnacjami i jednocześnie zmniejszy ciężar stropów.

Dokonane w sposób losowy odkrywki nie pokazują całego stanu belek stropowych. Dlatego koniecznym będzie w przypadku remontu budynku, na etapie opracowania dokumentacji projektowej przewidzieć wykonanie ściągów stalowych w poziomie stropu pomiędzy ścianami podłużnymi oraz odkrycie wszystkich belek drewnianych stropów.

Strop nad piwnicą posiada dostateczną nośność jednakże wymaga naprawy.

Schody drewniane w chwili obecnej nie odpowiadają przepisom pożarowym jakie są stawiane dla jedynych wyjść ewakuacyjnych w budynku. Są palne, zabiegowe oraz posiadają za wąskie biegi i spoczniki. Dla usankcjonowania powyższych odstępstw od przepisów p.poż. należy uzyskać zgodę Komendanta Wojewódzkiego Straży Pożarnej.

O uzyskanie zgody na odstępstwa należy wystąpić przed wszystkimi innymi pracami projektowymi, gdyż będzie to rzutowało na zakres innych prac remontowych.

Do sprawdzenia nośności fundamentów budynku wykorzystano dostarczoną opinię geologiczną wykonaną w 1971 roku przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Olsztynie. Na podstawie jej stwierdzono wykonanie fundamentów w postaci ławy z kamienia polnego na zaprawie wapiennej. Obliczenia sprawdzające przeprowadzono w oparciu o przewidywane obciążenia przekazywane na ławy po przeprowadzeniu remontu budynku. Szerokość ław jest wystarczająca do przeniesienia ww. obciążeń.

Istniejąca instalacja elektryczna oraz wod-kan. jest całkowicie wyeksploatowana i nie nadaje się do dalszego użytkowania. Instalacja elektryczna w chwili obecnej nie spełnia warunków bezpiecznego użytkowania z powodu braku zabezpieczeń przeciwporażeniowych.

Instalacja gazowa jest rozszczelniona i o jej dalszej przydatności można będzie się wypowiadać po przeprowadzeniu próby szczelności, która z uwagi na krótki termin ważność

powinna być wykonana przed nagazowaniem budynku.

Mając na uwadze remont odtworzeniowy budynku należy przewidzieć wentylację pomieszczeń kuchni oraz łazienek. W chwili obecnej takiej wentylacji nie ma. Również sposób ogrzewania budynku powinien ulec zmianie z piecowego na np. gazowy z kotłownią centralną na cały budynek.

5. Wnioski i zalecenia.

1. W chwili obecnej budynek jest wygradzony i zabezpieczony tymczasowo przed niszczeniem oraz dostępem osób postronnych i nie stwarza zagrożenia na zewnątrz otoczenia.
2. Na podstawie przeprowadzonej analizy ekonomicznej kosztów odbudowy budynku można przyjąć wartość odtworzeniową obiektu do dalszych analiz ekonomicznych związanych z opłacalnością remontu obiektu.
3. W przypadku podjęcia decyzji o remoncie budynku należy liczyć się z następującym zakresem robót budowlano-montażowych:
 - 3.1. Rozbiórka ścian działowych ryglowych poddasza, kominów do poziomu stropu nad piętrem oraz rozbiórka ścian działowych drewnianych w całym budynku.
 - 3.2. Skucie wszystkich tynków wewnętrznych na ścianach murowanych, demontaż wszystkich instalacji wod-kan i elektrycznych oraz pieców i centralnego ogrzewania lokalnego a także tynków na sufitach.
 - 3.3. Odkopanie ścian zewnętrznych budynku i wykonanie izolacji pionowej sposobem tradycyjnym przy zastosowaniu materiałów bitumicznych plastycznych np. firmy Deitermann Superflex10 oraz izolacji poziomej na wszystkich ścianach murowanych w poziomie posadzki piwnic i stropu parteru metodą iniekcji
 - 3.4. „Odciążenie” stropów drewnianych nad parterem poprzez zastąpienie piasku wełną mineralną oraz wykonanie ściągów stalowych z belek np. [200pomiedzy belkami].
 - 3.5. Wykonanie stropów żelbetowych na belkach stalowych w pomieszczeniach kuchni i łazienkach oraz stropu nad piętrem.
 - 3.6. Wykonanie nowej więźby dachowej i pokrycie jej dachówką ceramiczną „holenderką” na łatach i pełnym deskowaniu wraz z rynnami, rurami spustowymi i obróbkami blacharskimi.
 - 3.7. Wykonaniu nowych instalacji elektrycznych, wod-kan oraz co wraz z kotłownią spełniających obowiązujące warunki techniczne dla budynków wielorodzinnych
 - 3.8. Wykonanie brakujących kanałów wentylacji grawitacyjnej całym budynkiem zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi.
 - 3.9. Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych (najlepiej od zewnątrz styropianem gr. 15 cm o ile Konserwator wyrazi na to zgodę) wraz z tynkiem zewnętrznym cienkowarstwowym i malowaniem elewacji.
 - 3.10. Wykonanie nowych tynków renowacyjnych na ścianach zawilgoconych po uprzednim ich odgrzybieniu (piwnice i parter). Wykonanie tynków zwykłych wapienno-piaskowych na ścianach pietra.
 - 3.11. Wykonanie nowych klatek schodowych oraz kozubów żelbetowych po uprzednim uzyskaniu zgody na odstąpienie Komendanta Wojewódzkiego Straży Pożarnej.
 - 3.12. Wymianie na nowe okien i drzwi wewnętrznych i zewnętrznych.
 - 3.13. Wykonanie nowych żelbetowych schodów do piwnicy.
 - 3.14. Wykonanie nowej opaski wokół budynku oraz wejścia do niego.

Jak widać z powyższego wykazu koniecznych prac pozostają tylko ściany murowane ,które trzeba odgrzybić oraz strop nad piwnicą i w części strop parterem .

Orientacyjny koszt remontu w cenach netto wynosi ok. 1417tysięcy złotych .

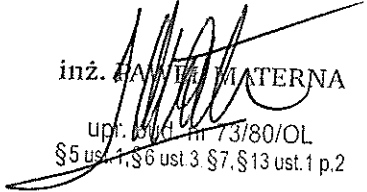
Wartość nowego budynku o powierzchni porównywalnej tj 597 m² wg. ceny za 1m² w wysokości 3200zł wynosi ok. 1910 tyś. złotych.

Wartość odtworzenia budynku stanowi $1410 \cdot 100\% : 1910 = 74\% > 70\%$

i według dawniejszych przepisów o opłacalności przeprowadzania remontów jest wyższa niż granica opłacalności którą przyjmowano za wartość 70% masy podstawowej budynku.

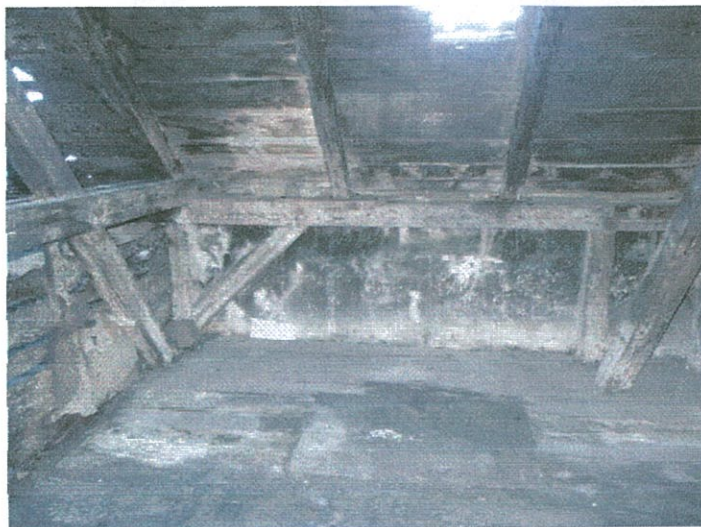
4. Biorąc pod uwagę analizę zakresu robót budowlanych odtworzeniowych oraz koszty z tym związane , lepszym wariantem będzie wybudowanie nowego budynku spełniającego wszystkie wymogi warunków technicznych z jedną lub dwiema klatkami schodowymi oraz potrzebną strukturą mieszkań.

5. Ważność ekspertyzy z uwagi na otwarty obiekt określono na 2lata .

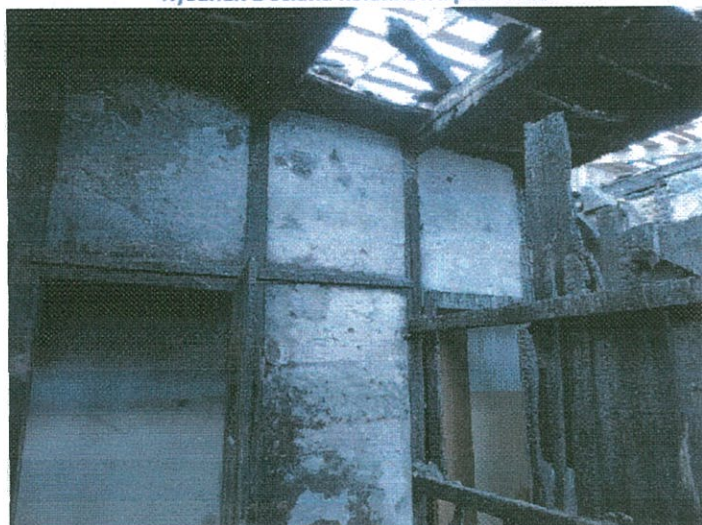
inż.  WATNA

upr. budowl. 73/80/OL
§5 ust.1, §6 ust.3, §7, §13 ust.1 p.2

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rysunek 1 Ściana kolankowa poddasza



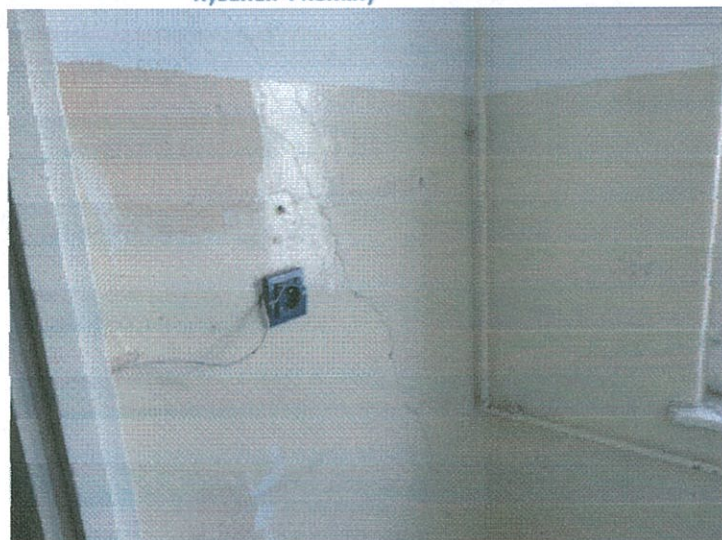
Rysunek 2 Ściany poddasza



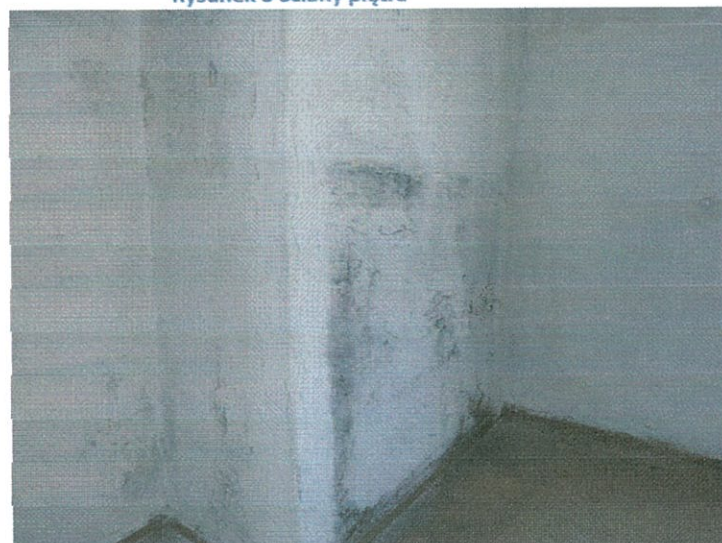
Rysunek 3 Ściany poddasza



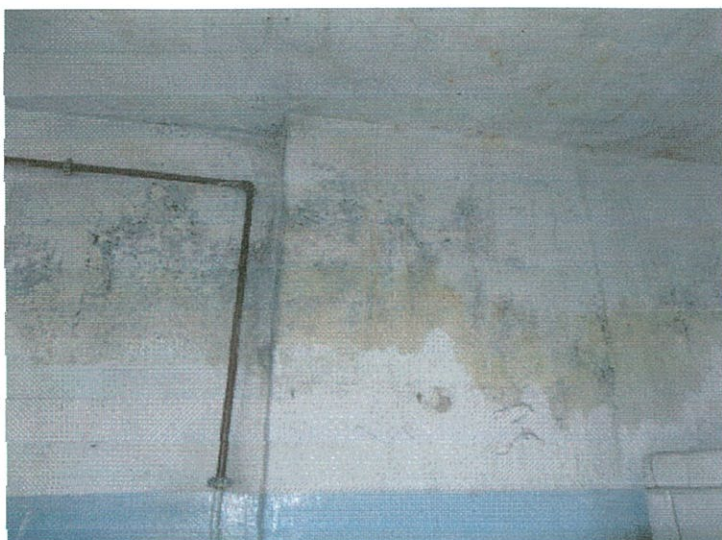
Rysunek 4 Kominy



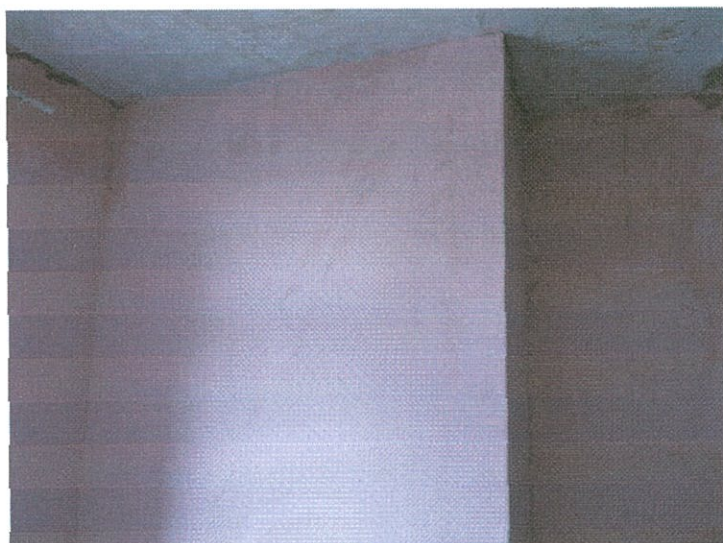
Rysunek 5 Ściany piętra



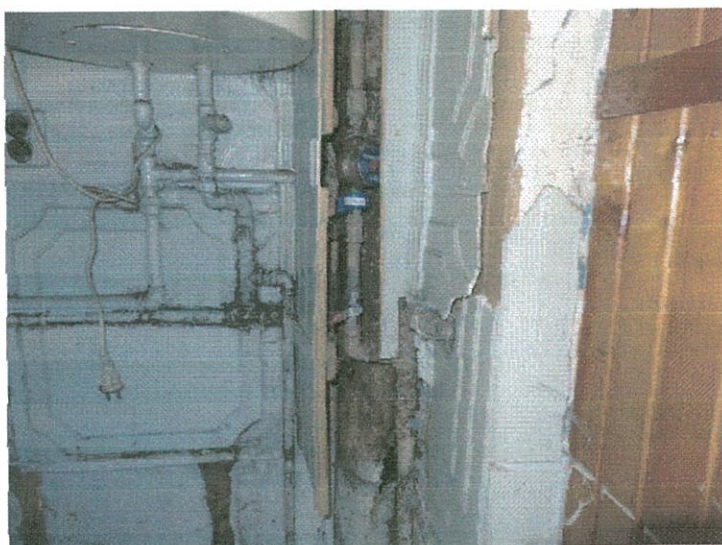
Rysunek 6 Ściany piętra



Rysunek 7 Ściany pietra



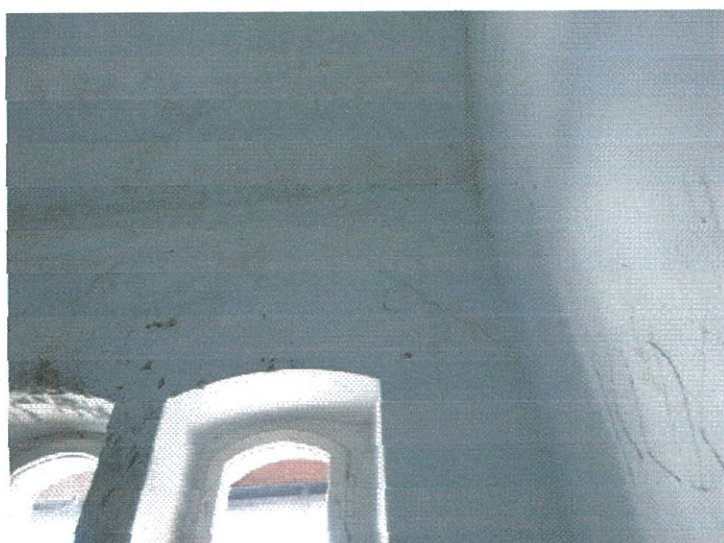
Rysunek 8 Ściany pietra



Rysunek 9 Ściany pietra i inst. wod-kan



Rysunek 10 Ściany kl. schodowej



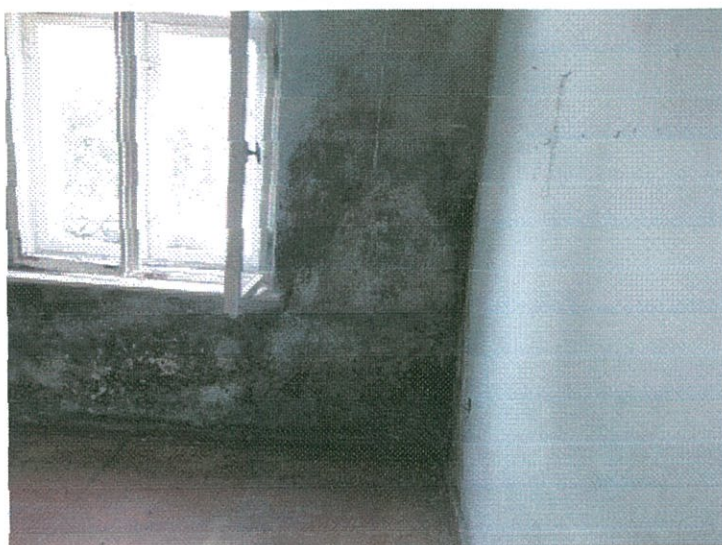
Rysunek 11 Ściany kl. schodowej



Rysunek 12 Kl. schodowa



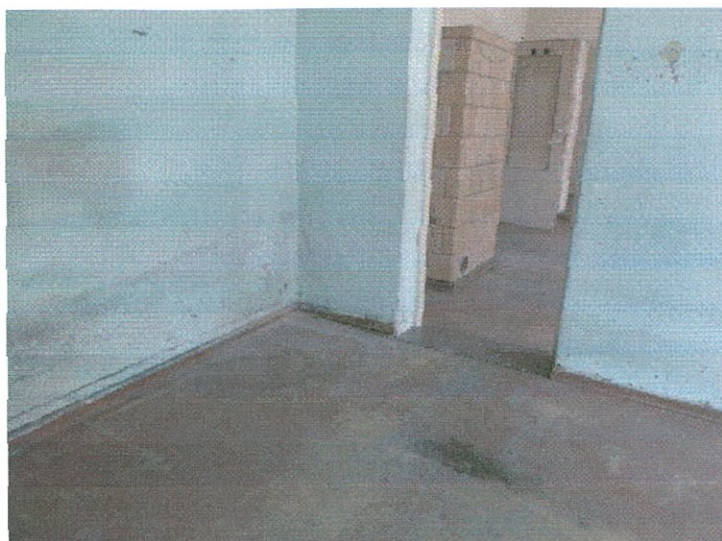
Rysunek 13 Ściany parteru



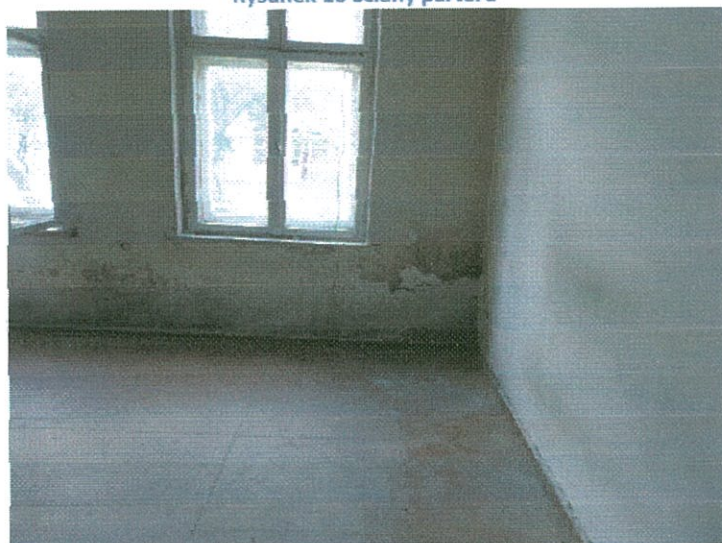
Rysunek 14 Ściany parteru



Rysunek 15 Ściany parteru



Rysunek 16 Ściany parteru



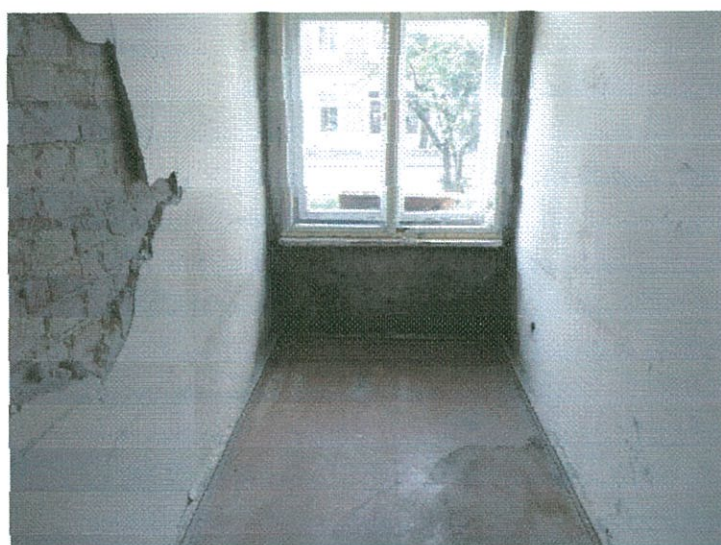
Rysunek 17 Ściany parteru



Rysunek 18 Ściany parteru



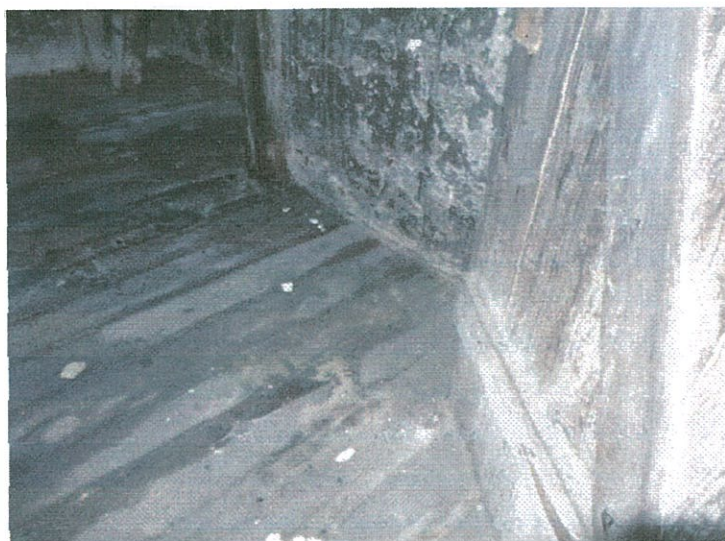
Rysunek 19 Ściany parteru



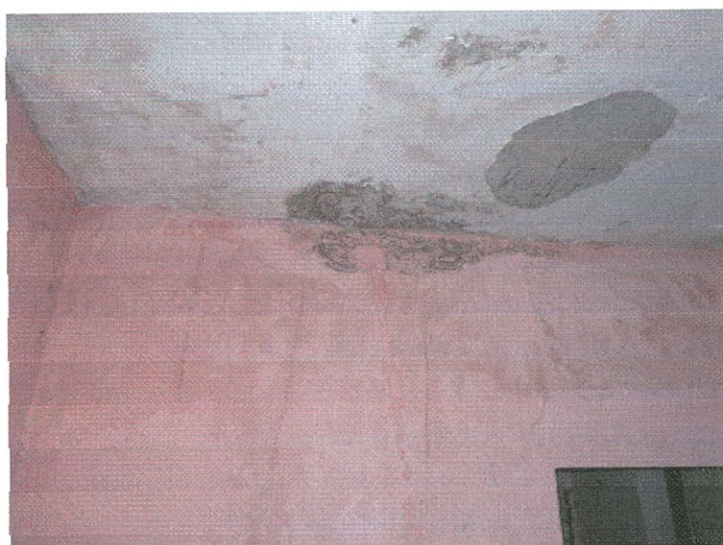
Rysunek 20 Ściany parteru



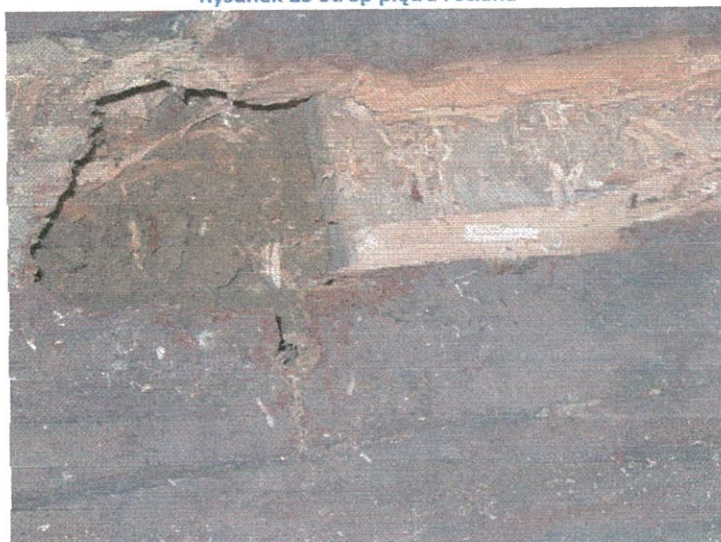
Rysunek 21 Strop pietra



Rysunek 22 Podłoga poddasza i strop



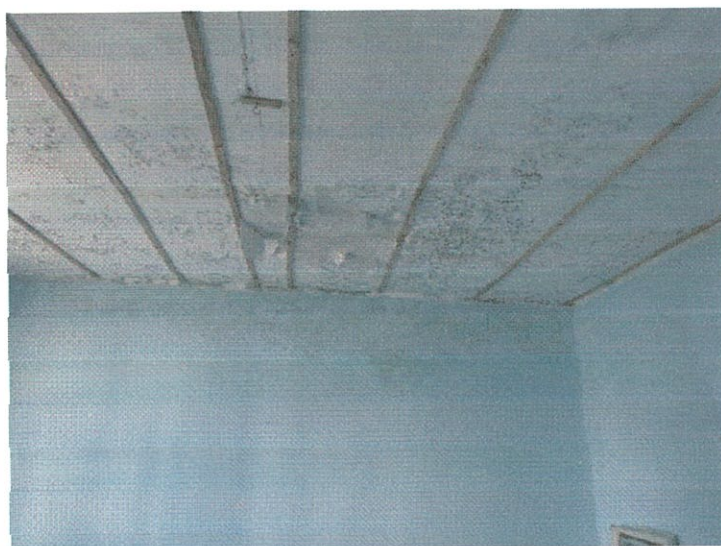
Rysunek 23 Strop piętra i ściana



Rysunek 24 Strop nad parterem



Rysunek 25 Strop nad parterem



Rysunek 26 Strop nad parterem



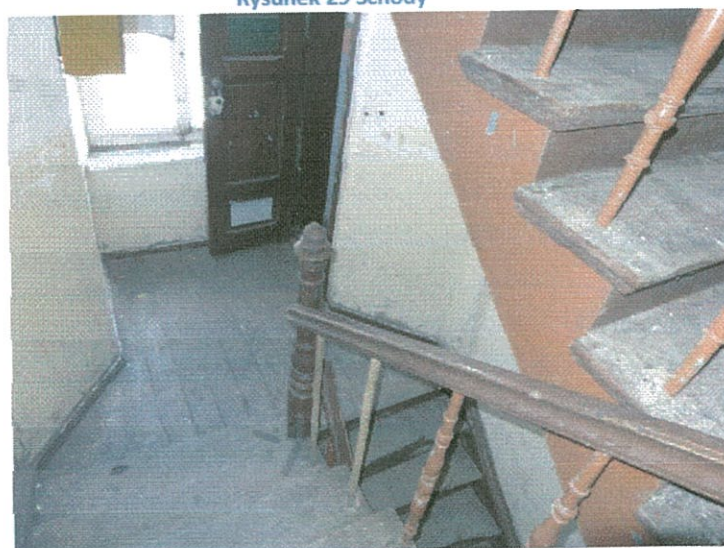
Rysunek 27 Posadzka łazienki



Rysunek 28 Schody



Rysunek 29 Schody



Rysunek 30 Schody



Rysunek 31 Gaz i drzwi



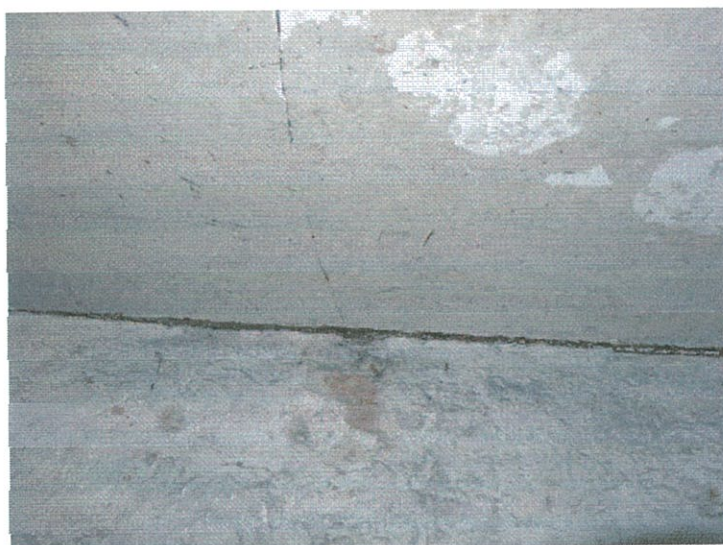
Rysunek 32 Ściany i drzwi wejściowe



Rysunek 33 Strop nad piwnicą



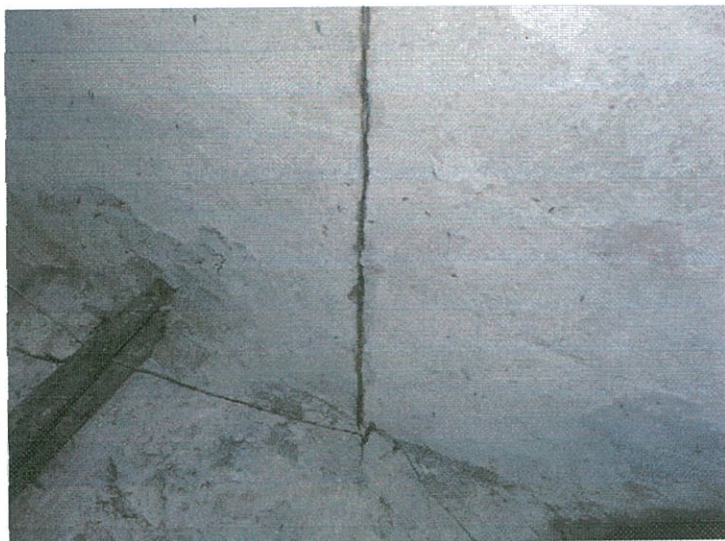
Rysunek 34 Strop nad piwnicą



Rysunek 35 Strop nad piwnicą



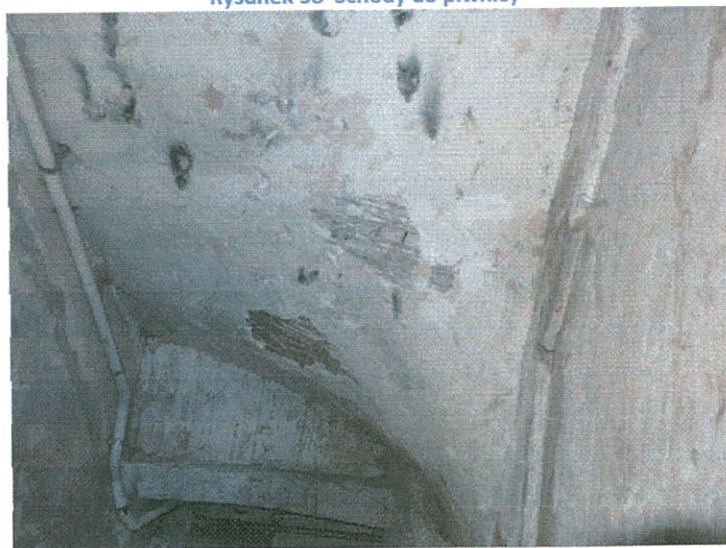
Rysunek 36 Strop nad piwnicą



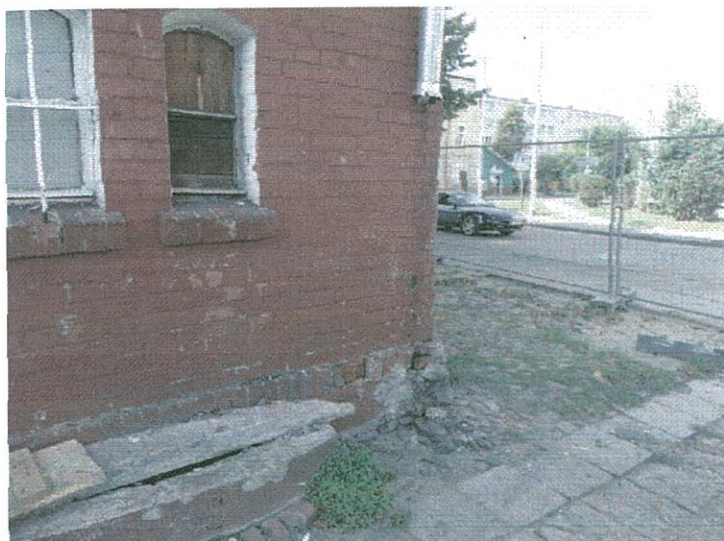
Rysunek 37 Strop nad piwnicą



Rysunek 38 Schody do piwnicy



Rysunek 39 Kozub kl. schodowej nad piwnicą



Rysunek 400 Elewacja



Rysunek 41 Elewacja



Rysunek 42 Elewacja



Rysunek 43 Elewacja



Rysunek 44 Elewacja



Rysunek 45 Elewacja



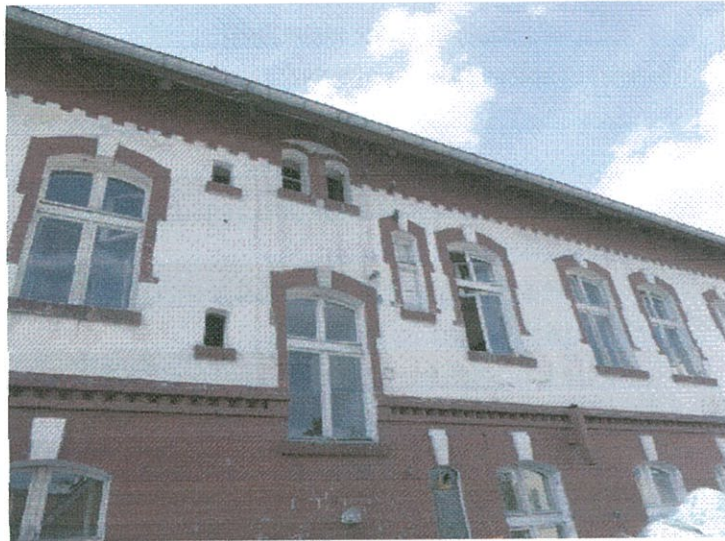
Rysunek 46 Elewacja



Rysunek 47 Elewacja



Rysunek 48 Elewacja



Rysunek 49 Elewacja



Rysunek 50 Elewacja



Rysunek 51 Elewacja

Obliczenia sprawdzające

do ekspertyzy technicznej budynku mieszkalnego nr 2 przy ulicy 1-Dyw. i im. Kościuszki w Giżycku.

1. Sprawdzenie nośności stropu nad piwnicą.

obciążenia.

plyta ciężka $0,12 \cdot 19,0 =$	$2,28 \text{ kN/m}^2$	$\cdot 1,20$	$2,74 \text{ kN/m}^2$
tynek	0,29	1,30	0,37 „
polepa z piasku $0,07 \cdot 19,0 =$	1,33 „	1,30	1,73 „
belki stalowe T220 $0,31/1,20 =$	0,26 „	1,10	0,29 „
regary drew. $0,12 \cdot 0,1 \cdot 6,5 =$	0,08 „	1,10	0,09 „
deski gr 35mm $0,035 \cdot 6,50 =$	0,23 „	1,10	0,25 „
plyta pilśniowa $0,005 \cdot 8,0 =$	0,04 „	1,20	0,05 „
	$4,51 \text{ kN/m}^2$		$5,52 \text{ kN/m}^2$
użytkowe	1,50 „	1,40	2,10 „

ścianka działowa ryglowa

deski $2 \cdot 2,5 \cdot 6,5 =$	$0,33 \text{ kN/m}^2$	1,10	$0,36 \text{ kN/m}^2$
tynek $2 \cdot 0,29 =$	0,58 „	1,30	0,75 „
wypełnienie $0,10^2 \cdot 6,5 =$	0,07	1,20	0,08 „
	$0,98 \text{ kN/m}^2$		$1,19 \text{ kN/m}^2$

wysokość kondygnacji parteru wynosi 2,95m

obciążenie zastępcze $0,75 \cdot 2,95/2,65 = 0,83 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,20 = 1,0 \text{ kN/m}^2$

z pomiarów inwentaryzacyjnych przyjęto rozstaw belek 2,15m

ciężar stropu $5,52 \cdot 2,15 \cdot 0,5 = 5,93 \text{ kN/m}$

zastępcze $2,15 \cdot 1,0 \cdot 0,5 = 1,08 „$

użytkowe $2,10 \cdot 2,15 \cdot 0,5 = 2,26 „$

$9,27 \text{ kN/m}$

$= 4,84 + 0,25 = 5,09 \text{ m}$

$M = 0,125 \cdot 5,09^2 \cdot 9,27 = 30,02 \text{ kNm}$

z inwentaryzacji przyjęto belkę T 220 o $W_x = 278 \text{ cm}^3$ w uwagi na korozję przyjęto wsp.

oprawkowy 0,9

$\sigma = 30,02/0,9 \cdot 0,278 = 121 \text{ MPa} < 215 \text{ MPa}$

$\delta = 5 \cdot 30,02 \cdot 509^2/48 \cdot 215 \cdot 3060 \cdot 1,20 = 1,02 \text{ cm} < f_{dop} = 509/200 = 2,54 \text{ cm}$

2. Sprawdzenie nośności stropu drewnianego nad parterem.

obciążenia

deski $0,035 \cdot 6,50 =$	$0,23 \text{ kN/m}^2$	1,10	$0,25 \text{ kN/m}^2$
polepa z piasku 7cm $0,07 \cdot 19,0 =$	1,33 „	1,30	1,73 „
belki drew. $0,20 \cdot 0,24 \cdot 6,5 =$	0,31 „	1,10	0,34 „
deski 2x	0,33 „	1,20	0,36 „
tynek	0,29 „	1,30	0,37 „
	$q_k = 2,49 \text{ kN/m}^2$		$3,05 \text{ kN/m}^2$
użytkowe	1,50 „	1,40	2,10 „

zastępcze od śc. Dział.	0,83	1,20	1,0,,
	4,82kN/m ²		6,15kN/m ²

dla belek stropu obciążonego ściankami działowymi
 $L=5,90m + 0,25=6,15m$ $q=1,10*6,15=6,77kN/m$
 $M=0,125*6,15^2*6,77=31,98kNm$ $Q=6,77*6,15*0,5=20,82kN$
na podstawie odkrywki stwierdzono przekrój belki 20/23cm
 $W_x=1763cm^3$ $J_x=20278cm^4$ drewno określono w klasie C 27
wsp. poprawkowy na korozję drewna przyjęto 0,80
 $f_{myd}=27*0,8/1,3=16,61MPa$

$$\sigma_{myd}=32/1,763*0,8=22,69MPa >>16,61MPa$$

dla belek stropu nie obciążonego ściankami działowymi

$$q=5,15*1,10=5,67kN/m$$

$$M=0,125*5,67*6,15^2=26,78kNm$$

$$\sigma_{myd}=26,78/0,8*1,763=18,99MPa >>16,61MPa$$

Nośność belek stropowych została przekroczona o 14,3%

$$18,99*100\%/16,61=14,3\%$$

Sprawdzenie belek po „odchudzeniu „ stropu drewnianego

obciążenia:

- płyta paździeż. 0,022*9,0=	0,20kN/m ²	1,10	0,22kN/m ²
-wełna min gr 12cm 0,12*1,20=	0,14,,	1,20	0,17,,
- belki drew. 0,20*0,24*6,5=	0,31,,	1,10	0,34,,
- deski 2,5cm	0,16,,	1,10	0,18,,
- płyta g-k na ruszcie metal.	0,12,,	1,20	0,14,,
	$q_k=0,93 kN/m^2$		1,05 kN/m ²
- użytkowe	1,50,,	1,40	2,10,,

- zastępcze od śc. dział.

0,25*2,95/2,65=	0,28	1,20	0,30,,
	2,71kN/m ²		3,45kN/m ²

$$q=3,45*1,10=3,80kN/m$$

$$M=0,125*3,80*6,15^2=17,94kNm$$

$$\sigma_{myd}=17,94/0,8*1,763=12,72MPa <16,61MPa$$

nośność stropu „po odchudzeniu” nie została przekroczona

Poz.3. Sprawdzenie nośności fundamentów pod ścianą zewnętrzną podłużną w obecnym stanie obciążeń.

Obciążenia:

a. pokrycie dachu dachówką ceramiczną

Obciążenia:	kN/m ²	γ	kN/m ²
- dachówka ceram	0,45	1,10	0,50
-deski 0,025*5,50=	0,14	1,10	0,15
-krokwie 0,08*0,15*5,5=	0,07	1,10	0,08
wełna miner.0,20*1,20=	0,24	1,20	0,29
-folia	0,01	1,10	0,01
- płyty g-k	0,12	1,20	0,14
	1,03 kN/m ²	1,135	1,17 kN/m ²

- śnieg IV strefa $1,60 \cdot 0,80 =$	1,28	1,50	1,92
$0,30 \cdot 1,0 \cdot 0,48 \cdot 1,8 =$	0,26	1,50	0,38
$\alpha = 45^\circ \text{ Cz} = 0,015 \cdot 45 - 0,2 = 0,48$			
- ssanie $0,30 \cdot 0,4 \cdot 1,80 =$	-0,22	1,50	-0,32

Obciążenie prostopadłe do połaci
 $q = 1,17 \cdot 0,707 + 1,92 \cdot 0,707^2 + 0,38 = 2,16 \text{ kN/m}^2$
 obciążenie pionowe $2,16 / 0,707 = 3,06 \text{ kN/m}^2$

Strop nad piwnicą $q = 5,52 + 2,10 + 1,0 = 8,62 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie na ławę ściany podłużnej zewnętrznej obciążonej traktem 5,90m

- z dachu $5,90 \cdot 0,5 \cdot 3,06 =$	9,03 kN/m
- stropy $3,45 \cdot 4,95 \cdot 0,5 \cdot 3 =$	30,53 „
- ściany $0,42 \cdot 19 \cdot 1,1 \cdot 10,0 =$	87,78 „
$0,54 \cdot 2,10 \cdot 19 \cdot 1,1 =$	23,70 „
- ława $0,4 \cdot 0,88 \cdot 24 \cdot 1,1 =$	<u>9,29 „</u>
	160,33 kN/m

- redukcja obciążenia zmiennego $0,3 + 0,6 / \sqrt{3} = 0,65$
 $2,10 \cdot 5,9 \cdot 0,5 \cdot 3 \cdot 0,35 = 6,5 \text{ kN/m}$
 obciążenie całkowite $160,33 - 6,5 = 153,83 \text{ kN/m}$

Na podstawie wykonanej i dostarczonej przez inwestora opinii geotechnicznej wykonanej przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Olsztynie w roku 1971 przyjęto występowanie w poziomie posadowienia ław fundamentowych piasków drobnych średniozagęszczonych. Dla których parametry geotechniczne ustalono metodą B

- dla piasków drobnych średniozagęszczonych P_d o $I_p = 0,40 - 0,50$

Dla których $\phi = 30^\circ \gamma = 17,5 \text{ kN/m}^3$

$D_{min} = 0,50 \text{ m}$ $N_p = 18,4$ $N_b = 7,53$ $B = 0,8 \text{ m}$
 $Q_{fn} = 18,40 \cdot 17,5 \cdot 0,50 + 7,53 \cdot 0,75 \cdot 0,8 \cdot 17,5 = 161 + 79 = 240 \text{ kPa}$
 $m \cdot q_{fn} = 0,75 \cdot 240 = 180 \text{ kPa}$
 $Q_{fr} = 154 / 0,88 = 175 \text{ kPa} < 180$

Jednostkowy opór podłoża gruntowego nie został przekroczony

Dla ściany obciążonej traktem 4,95m

- z dachu $4,95 \cdot 0,5 \cdot 3,06 =$	7,57 kN/m
- stropy $3,45 \cdot 4,95 \cdot 0,5 \cdot 2 =$	17,07 „
$8,62 \cdot 4,95 \cdot 0,5 =$	21,33 „
- ściany $0,42 \cdot 19 \cdot 1,1 \cdot 10,0 =$	87,78 „
$0,54 \cdot 2,10 \cdot 19 \cdot 1,1 =$	23,70 „
- ława $0,4 \cdot 0,88 \cdot 24 \cdot 1,1 =$	<u>9,29 „</u>
	166,74 kN/m

- red obc. zm.

$2,10 \cdot 4,95 \cdot 0,5 \cdot 4 \cdot 0,4 = 8,32 \text{ kN/m}$

Razem $N = 158,42 \text{ kN/m} < 180 \text{ kPa} = q_{fn}$

nośność ław fundamentowych nie została przekroczona.

poz. 4. Współczynnik przenikania ciepła dla ściany zewnętrznej gr 38cm .

Współczynnik przenikania ciepła dla ściany gr. 38cm wraz z obustronnym tynkiem cementowo-wapiennym o grubości po 1,5cm wynosi $1,46 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Jest on większy niż dopuszczalny dla ścian w budynkach wielorodzinnych który wynosi $0,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

inż. PAWEŁ MATERNIA
mgr. bud. inż. 76/80/OL
§5 ust.1, §6 ust.1, §7, §13 ust.1 p.2

INTERsoft®

WYŁĄCZNY
DYSTRYBUTOR

ArC/Dia®
SOFT

NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny wielorodzinny

ADRES: ul. 1-Dyw. Im. T. Kościuszki 2

KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 11-500 Giżycko

NAZWA INWESTORA: Gmina Miejska Giżycko

ADRES: ul. 1-go Maja 14

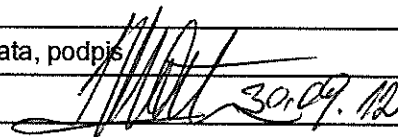
KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 11-500 Giżycko

NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ: Pracownia Usług Projektowych Paweł Materna

ADRES: ul. Paukszty 13

KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 10-685 Olsztyn

PROJEKTANT

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data, podpis
Paweł Materna	73/80/OL	 30.09.12

WSPÓŁAUTOR

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data, podpis

SPRAWDZAJĄCY

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data, podpis

Olsztyn wrzesień 2012

Wyniki analizy przegród

1. Budowa przegrody

Nazwa warstwy	d [m]	λ [W/mK]	μ [-]	R [W/m ² K]	S _d [m]
Strona zewnętrzna R _{se}				0.040	-
Tynk cementowo-piaskowy	0.02	1.000	7	0.015	0.1
Cegła pełna zwykła	0.38	0.780	7	0.487	2.7
Tynk cementowo-piaskowy	0.02	1.000	7	0.015	0.1
Strona wewnętrzna R _{si}				0.130	-

1.2. Wartość minimalnego czynnika fR_{si,min}

Nr	Miesiąc	f _{Rsi,min} [W/(m ² ·K)]
1	Styczeń	0.656
2	Luty	0.618
3	Marzec	0.577
4	Kwiecień	0.557
5	Maj	0.180
6	Czerwiec	-0.089
7	Lipiec	-0.545
8	Sierpień	-0.899
9	Wrzesień	0.008
10	Październik	0.446
11	Listopad	0.529
12	Grudzień	0.620

Miesiącem krytycznym jest: Styczeń

Wartość współczynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: f_{Rsi,max} = 0.656W/(m²·K)

1.3. Efektywna wartość współczynnika temperatury fR_{si} na powierzchni wewnętrznej przegrody

Wartość opór cieplny przegrody $R_e = 0.687 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Współczynnik przenikania przegrody (bez uwzględnienia dodatków na mostki ΔU_k) $U_e = 1.455 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0.811 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

4. Sprawdzenie wartości czynnika obliczeniowego f_{Rsi}

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0.811 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wartość współczynnika temperatury dla krytycznego miesiąca $f_{Rsi,max} = 0.656 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$f_{Rsi} \geq f_{Rsi,max}$

$0.811 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) \geq 0.656 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Warunek spełniony. Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni.

5. Miesięczne strumienie kondensacji i akumulacji wewnętrznej przegrody

Nr	Miesiąc	Kondensacja
0	Styczeń	NIE
1	Luty	NIE
2	Marzec	NIE
3	Kwiecień	NIE
4	Maj	NIE
5	Czerwiec	NIE
6	Lipiec	NIE
7	Sierpień	NIE
8	Wrzesień	NIE
9	Październik	NIE
10	Listopad	NIE
11	Grudzień	NIE

W projektowanej przegrodzie nie występuje kondensacja pary wodnej.

Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem kondensacji pary wodnej.

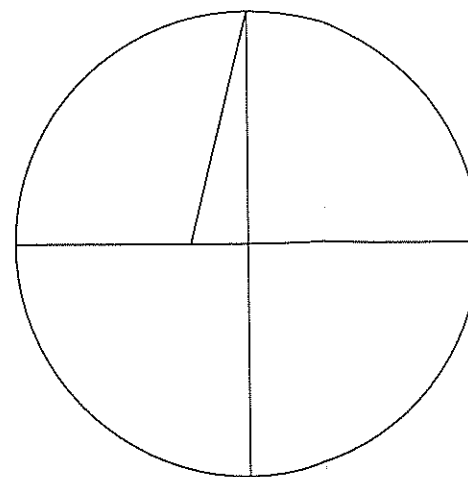
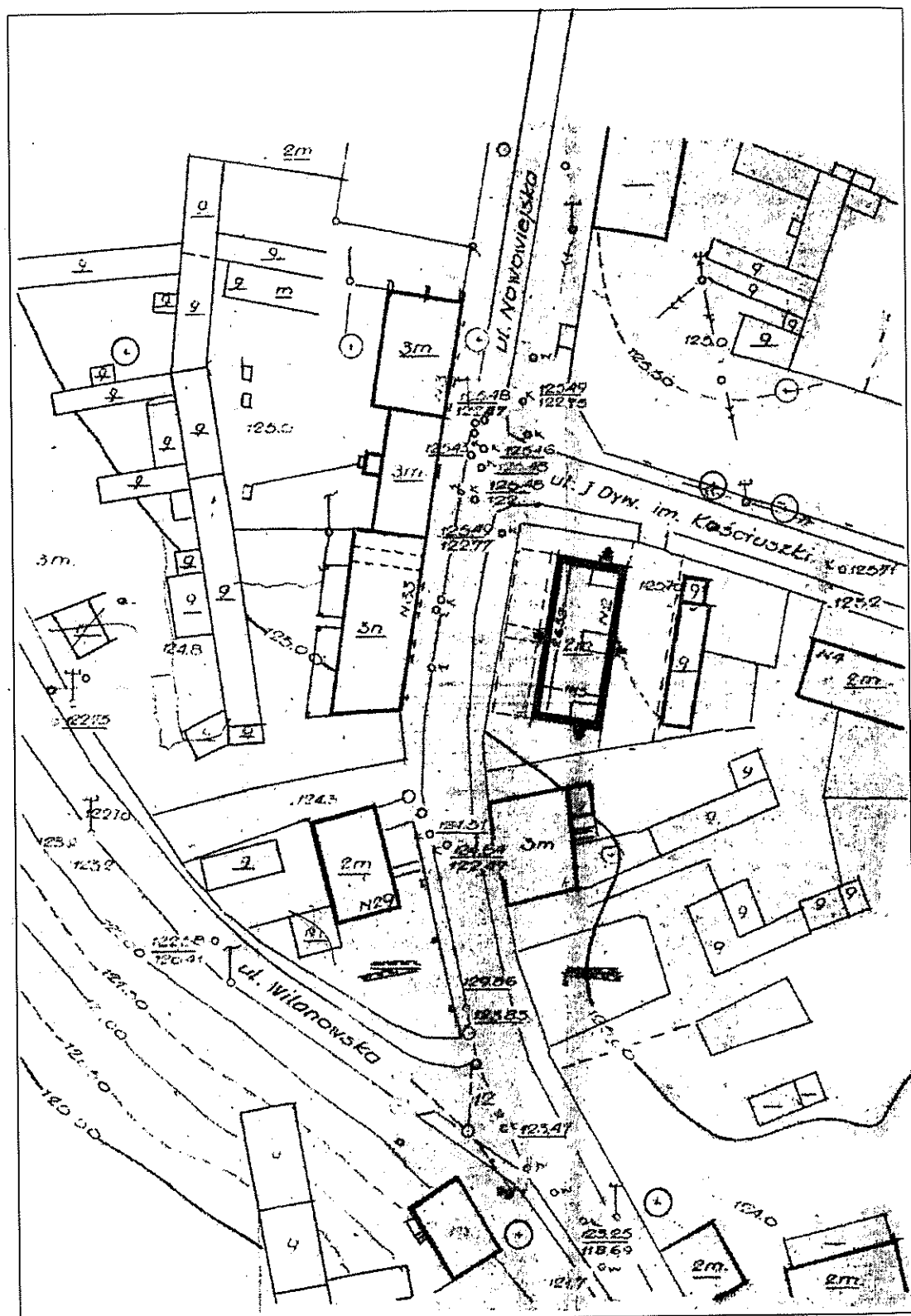
inż. PAWEŁ MATERNA

upr. bud. nr 17190/OL
§5 ust. 1, §6 ust. 1, §7 ust. 1, §8 ust. 1 p. 2

KOSZTORYS SZACUNKOWY					
Remont budynku mieszkalnego nr 2 w					
Giżycku ul. Dw. Im. Kościuszki					
Lp.	Grupa robót	miara	ilość	cena jednostk.	wartość
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe w obiekcie(dach,ściany poddasza,stropy,ścianki działowe,klatkischodowe, tynki,posadzki, podłogi,odciążenie stropów,stolarka okienna i drzwiowa, piece c.o.kaflowe,instalacje wodociągowa,kanalizacyjna,elektryczna)	m2p.u.	597,4	229	136805
2.	Roboty ziemne(wykopyi zasypianie)- zewnętrzne	m3	197,35	79,44	15677
3.	Izolcje pionowe zewnętrzne ścian	m2	149,88	33,21	4978
4.	Izolaja pozioma -metoda iniekcji	m	74,94	1198	89778
5.	Ściany konstrukcyjne poddasza i przemurowanie kominów	m3	88,49	714,04	63185
6.	Przewody wentylacji grawitacyjnej	m	72	55	3960
6.	Nowe stropy żelbetowe	m2	430,57	218,7	94166
7.	Wzmocnienie stropów drewnianych belkami stalowymi z zabezpieczeniem antykorozyjnym	kg	3580	11,1	39738
8.	Docieplenie stropów drewnianych istniejących	m2	293,47	30,04	8816
9.	Izolacje przeciwilgociowe pom kuchni,wc,	m2	186,3	12,98	2418
10.	Konstrukcja dachowa drewniana z deskowaniem	m2pd.	471,35	103,72	48888
11.	Pokrycie konstrukcji dachowej dachówka z obróbkami blacharskimi,rynnami i rurami spustowymi	m2pd.	471,35	147,67	69604
12.	Izolcja cieplna połaci dachowej i stropu poddasza z obudowa	m2	376,83	198,67	74865
13.	Podłogi drewniane i posadzki	m2	708,2	79,91	56592
14.	Stolarka okienna	m2	101	630,87	63718
15.	Stolarka drzwiowa	m2	103,94	286,71	29801
16.	Ścianki działowe wewnętrzne g-k	m2	335,73	138,97	46656
17.	Tynki wewnętrzne i oblicowania	m2	2174,81	36,89	80229
18.	Roboty malarskie	m2	2551,64	6,62	16892
19.	Wymiana schodów drewnianych klatek schodowych-zamiana na żelbetowe z balustradami	m2	98,9	225,98	22349
20.	Elewacje-docieplenie i obróbki blacharskie,cokoły,malowanie	m2	336,34	213,64	71856
21.	Elementy zewnętrzne-opaski	m2	38,47	52,34	2014
22.	Wewnętrzne instalacje sanitarne-wod-kna,c.o.,wodociągowa,	m2 p.uż.	597,4	270,87	161818
23.	Wewnętrzne instalacje elektryczne	m2 p.uż.	597,4	153,88	91928
24.	Kotłownia gazowa z kominem i automatyka	kpl	1	120000	120000
RAZEM KOSZT REMONTU BUDYNKU NETTO					1416730,32

Koszt remontu 1 m2 p.uż. Netto- 2.371,49 zł/m2				
Koszt 1 m2 p.uż. Netto nowego budynku o podobnym standardzie- od 2.394 do 3210,00 zł/m2				
poziom cen III kw. 2012 r wg. Sekocenbud				
Olsztyn wrzesień 2012				

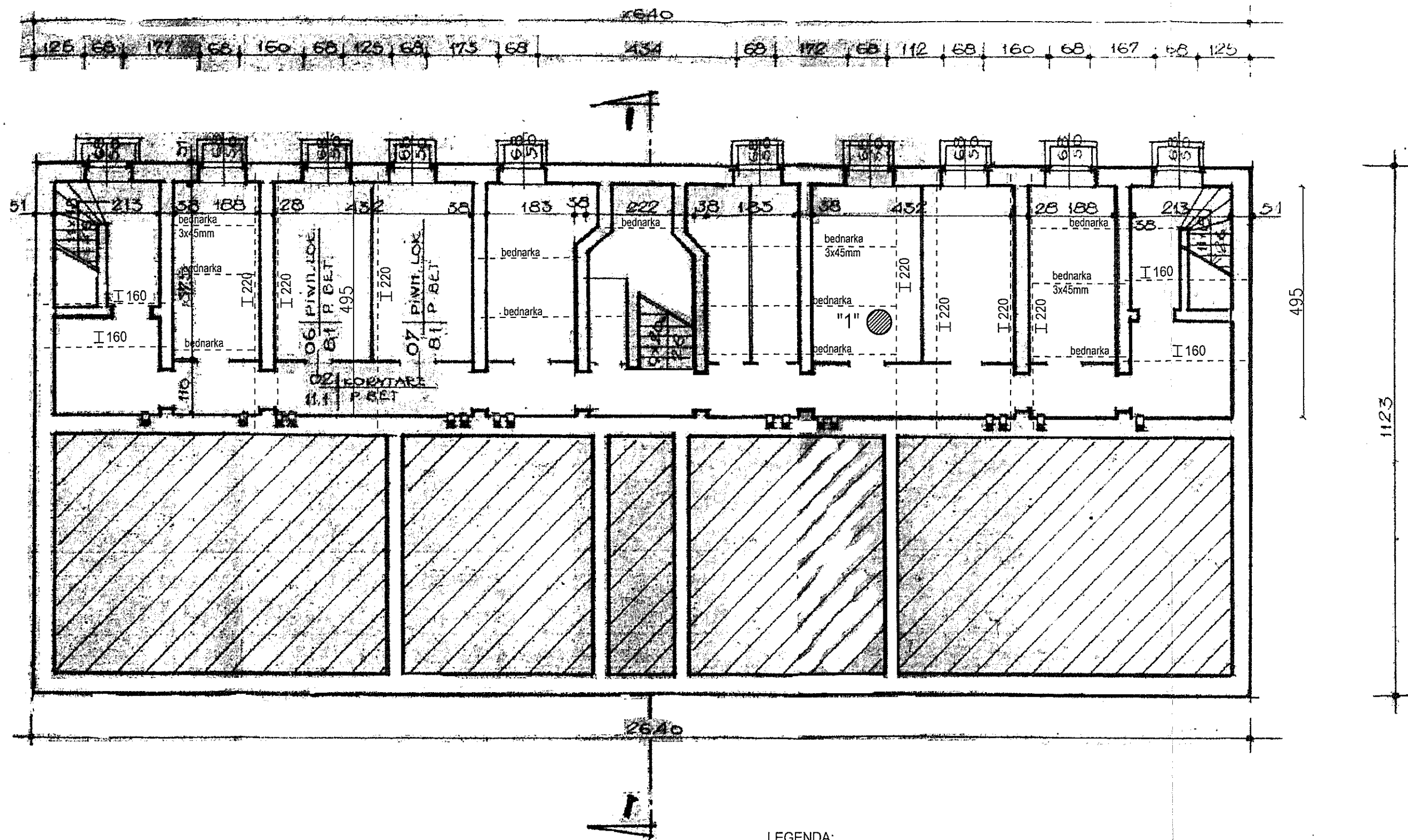
inż. PAWEL MATERNA
upr. bud. nr 13601
\$5 ust. 1 \$5 ust. 1 \$13 ust. 1 p.2



OBRYS Z PODKŁADU SYT.-WYSOKOŚCIOWEGO
 POS.10 SŁUP 16-IIIc m.GIŻYCKO
 REJON UL.KOŚCIUSZKI, WILIMOWSKA, NOWOMIEJSKA
 BUD. MIESZKALNY PRZY UL. I DIW. IM. KOŚCIUSZKI NR 2

L E G E N D A	
N2	BUD. MIESZKALNY UJETY OPRACOWANIEM
3m	BUD. SĄSIEDNIE MIESZKALNE
g	BUD. SĄSIEDNIE GOSPODARCZE

		PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH NIP 739-030-00-66 10-685 OLSZTYN, ul. Paukiszły 13, tel (089) 542 87 96, kom.0-503-149-660, e-mail: biuro@pm.neo.pl	inż. Paweł Materna www.biuroprojektowe.biz
TEMAT: Budynek mieszkalny przy ul. I Dyw. im. Kościuszki 2 w Giżycku			
RODZAJ OPRACOWANIA:	EKSPERTYZA TECHNICZNA		
PROJEKTOWAŁ:	inż. Paweł Materna §5 ust.1, §6 ust. 3, §7, §13 ust. 1 p.2	SKALA:	1:1000
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Smoleński	DATA:	09-2012
SPRAWDZIŁ:			NR RYS. 1



LEGENDA:

"1"  - odkrywka stropu

RZUT STROPU NAD PIWNICA
1:100

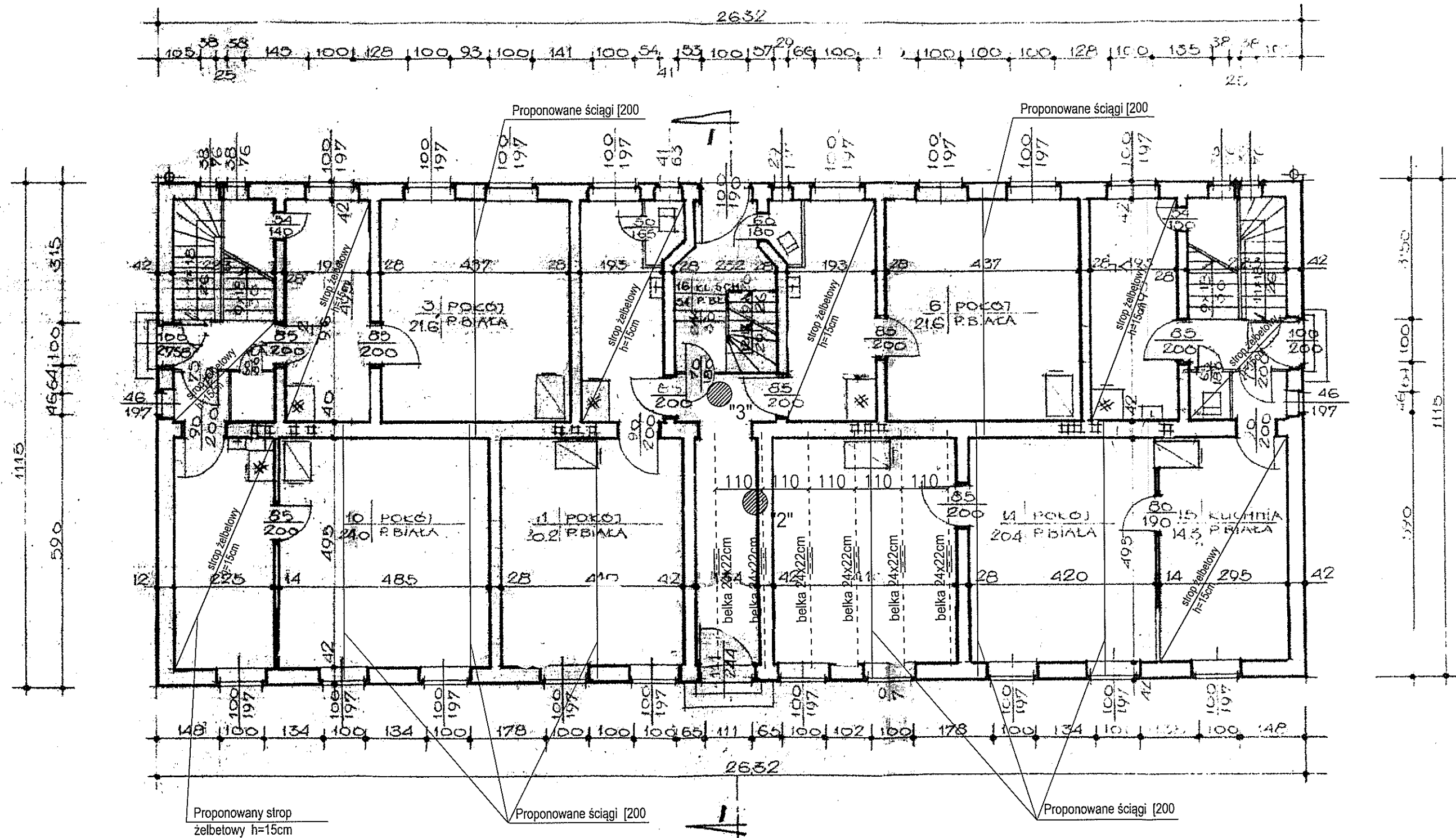


PRACOWNIA USŁUG
PROJEKTOWYCH inż. Paweł Materna
www.biuroprojektowe.biz

NIP 739-030-00-66 10-685 OLSZTYN, ul. Paukiszły 13, tel.(089) 542 87 96, kom.0-509-149-660, e-mail: biuropm@neo.pl

TEMAT: Budynek mieszkalny przy ul. I Dyw. im. Kościuszki 2
w Giżycku

RODZAJ OPRACOWANIA:	EKSPERTYZA TECHNICZNA	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	inż. Paweł Materna §5 ust.1, §6 ust. 3, §7, §13 ust. 1 p. 2	1:100
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Smoleński	DATA: 09-2012
SPRAWDZIŁ:		NR RYS. 2



UWAGA:
Na rzucie pokazano proponowane rozmieszczenie
stropów żelbetowych oraz rozmieszczenie ściągów [200].

LEGENDA:

"2"  - odkrywka stropu

RZUT STROPU NAD PARTEREM 1:100



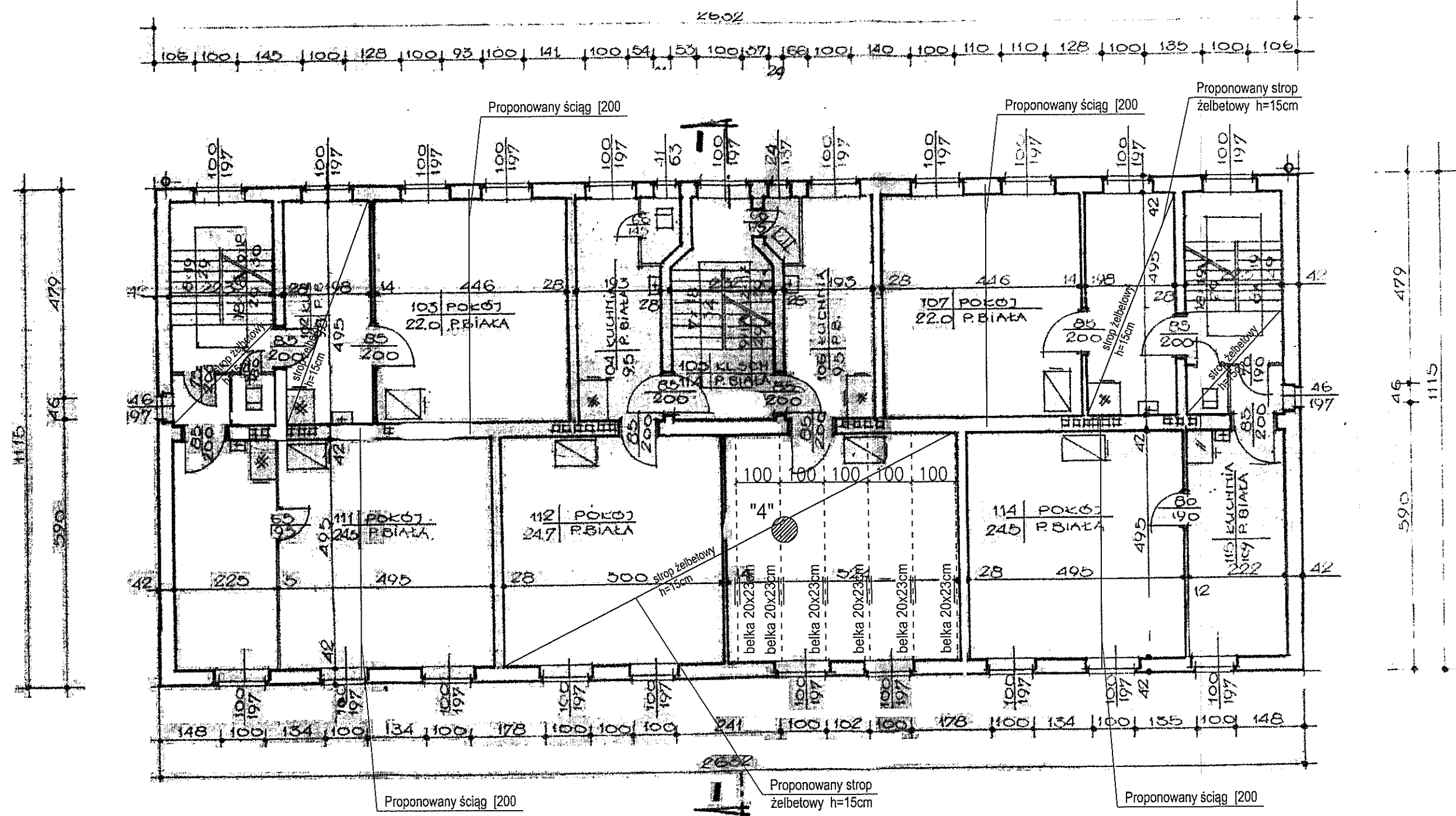
PRACOWNIA USŁUG
PROJEKTOWYCH

inż. Paweł Materna
www.biuroprojektowe.biz

NIP 739-030-00-66 10-685 OLSZTYN, ul. Paukowskiej 13, tel. (089) 542 87 96, kom. 0-509-149-660, e-mail: biuro@pup.neo.pl

TEMAT: Budynek mieszkalny przy ul. I Dyw. im. Kosciuszki 2
w Giżycku

RODZAJ OPRACOWANIA:	EKSPERTYZA TECHNICZNA	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	inż. Paweł Materna §5 ust. 1, §6 ust. 3, §7, §13 ust. 1 p. 2	1:100
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Smoleński	DATA: 09-2012
SPRAWDZIŁ:		NR RYS. 3



UWAGA:

Na rzucie pokazano proponowane rozmieszczenie stropów żelbetowych oraz rozmieszczenie ściągów [200].

LEGENDA:

"4"  - odkrywka stropu

RZUT STROPU NAD PIĘTREM 1:100



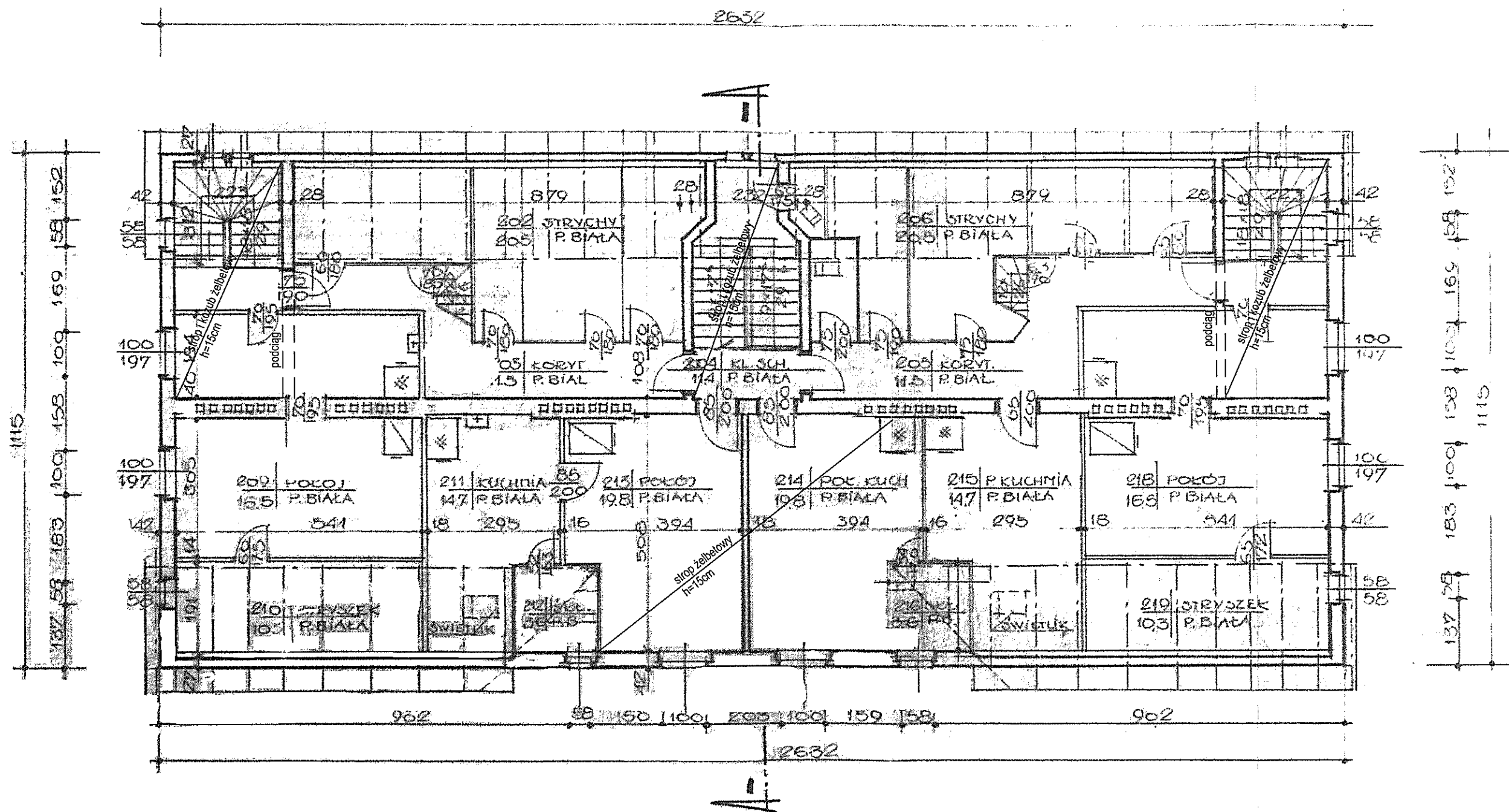
PRACOWNIA USŁUG
PROJEKTOWYCH

inż. Paweł Materna
www.biuropjektowe.biz

NIP 739-030-00-66 10-685 OLSZTYN, ul. Paukiszły 13, tel (089) 542 87 96, kom.0-509-149-660, e-mail: biuromp@neo.pl

TEMAT: Budynek mieszkalny przy ul. I Dyw. im. Kościuszki 2 w Giżycku

RODZAJ OPRACOWANIA:	EKSPERTYZA TECHNICZNA	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:	inż. Paweł Materna §5 ust.1, §6 ust. 3, §7, §13 ust. 1 p.2	1:100
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Smoleński	DATA: 09-2012
SPRAWDZIŁ:		NR RYS. 4



UWAGA:
Na rzucie pokazano proponowane rozmieszczenie
stropów żelbetowych oraz rozmieszczenie ściągów [200].

RZUT STROPU NAD PODDASZEM 1:100

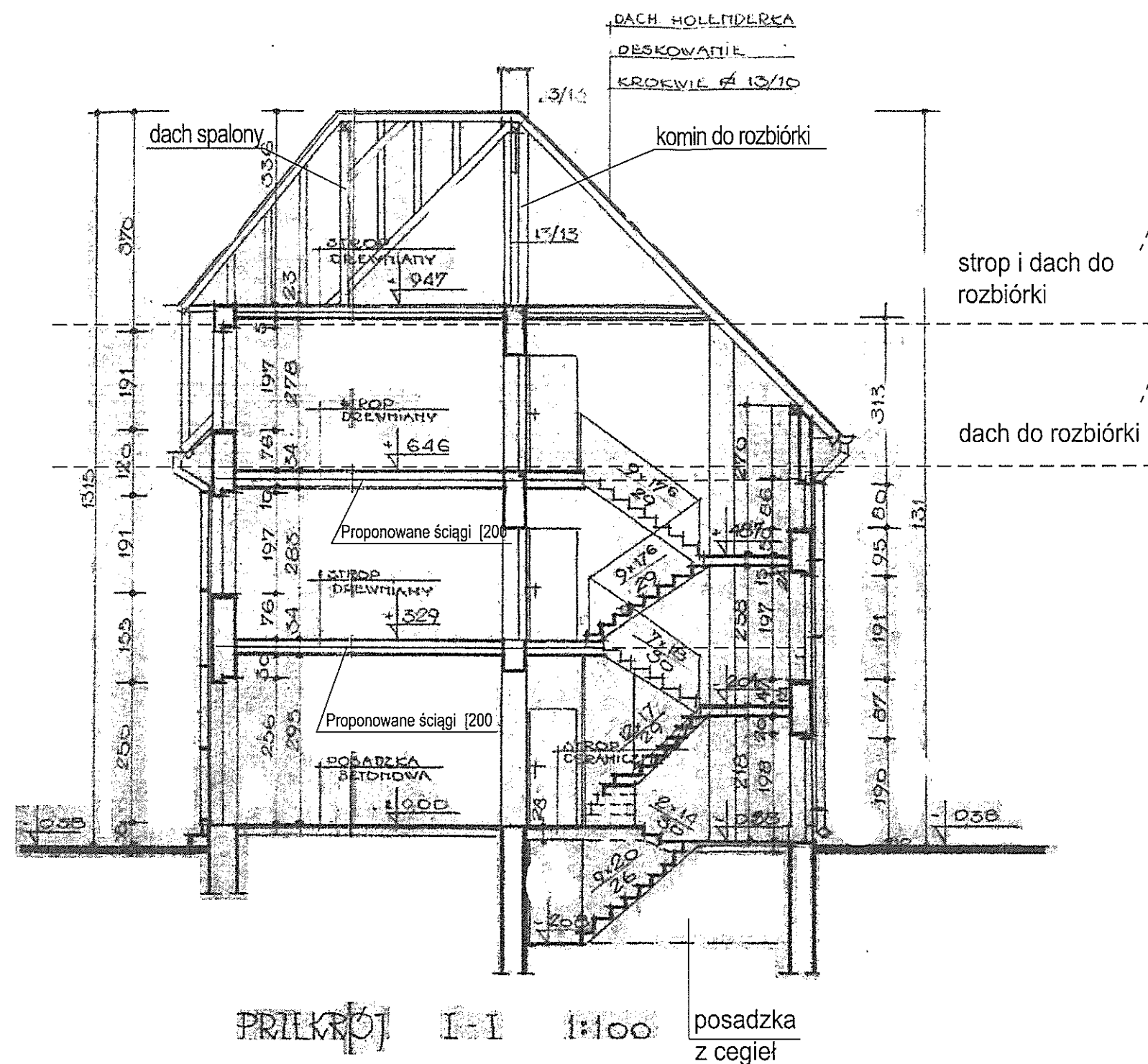


**PRACOWNIA USŁUG
PROJEKTOWYCH** inż. Paweł Materna
www.biuroprojektowe.biz

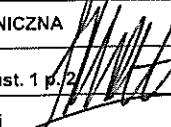
NIP 739-030-00-66 10-685 OLSZTYN, ul. Paukiszły 13, tel. (089) 542 87 96, kom. 0-509-149-660, e-mail: biuro@pm.neo.pl

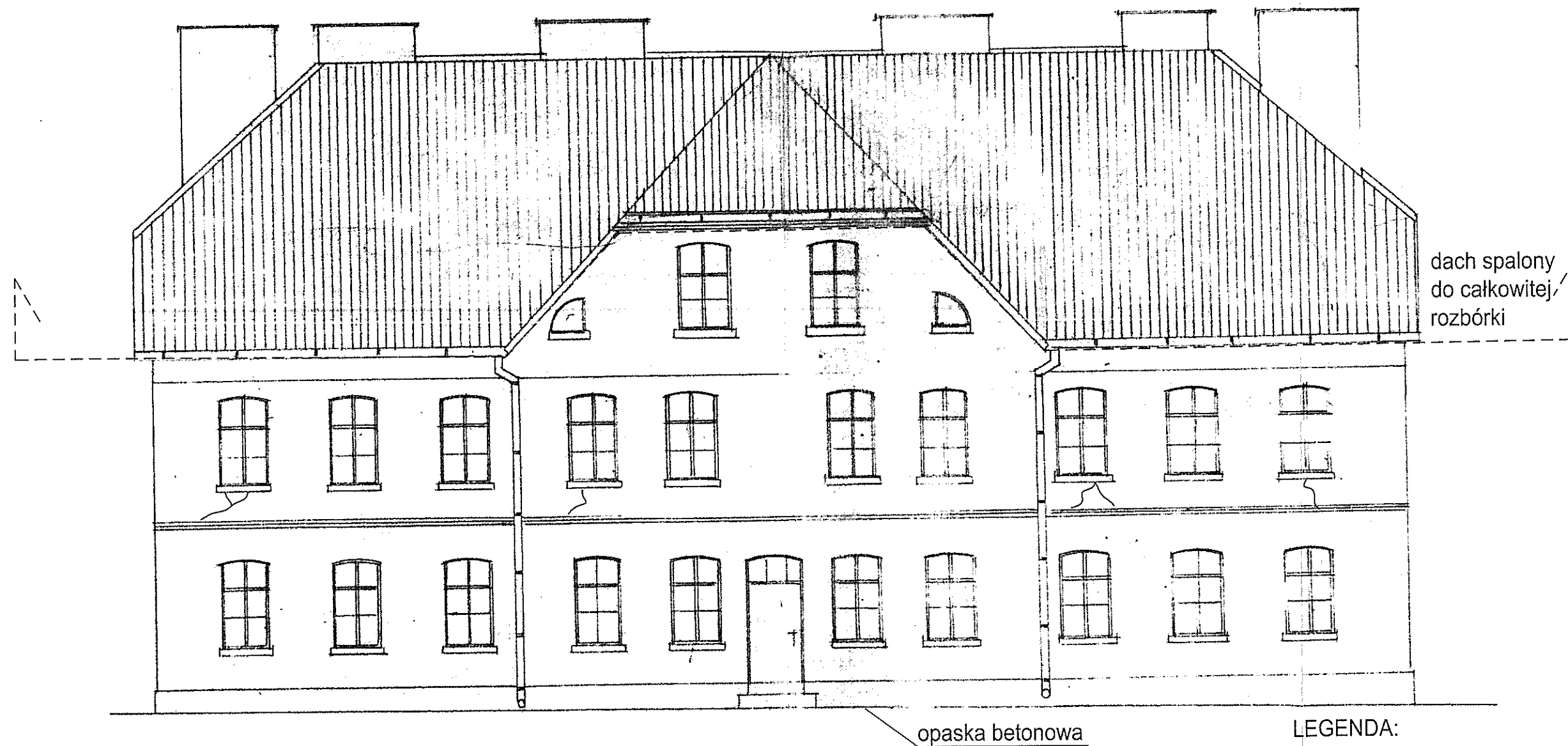
TEMAT: Budynek mieszkalny przy ul. I Dyw. im. Kościuszki 2
w Giżycku

RODZAJ OPRACOWANIA:	EKSPERTYZA TECHNICZNA	SKALA:	1:100
PROJEKTOWAŁ:	inż. Paweł Materna §5 ust. 1, §6 ust. 3, §7, §13 ust. 1 p. 2	DATA:	09-2012
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Smoleński	NR RYS.	5
SPRAWDZIŁ:			



PRZĘKRÓJ 1:100

	PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH		inż. Paweł Materna www.biuropjektowe.biz	
NIP 739-030-00-66		10-685 OLSZTYN, ul. Paukizy 13, tel. (089) 542 87 96, kom. 0-509-149-660, e-mail: biuropm@neo.pl		
TEMAT: Budynek mieszkalny przy ul. I Dyw. im. Kościuszki 2 w Giżycku				
RODZAJ OPRACOWANIA:		EKSPERTYZA TECHNICZNA		
PROJEKTOWAŁ:		inż. Paweł Materna §5 ust. 1, §6 ust. 3, §7, §13 ust. 1 p. 2		
OPRACOWAŁ:		mgr inż. Andrzej Smoleński		DATA: 09-2012
SPRAWDZIŁ:				NR RYS. 6



ELEWACJA ZACHODNIA

LEGENDA:
 { -rys i pęknięcia ściany

ELEWACJE 1:100



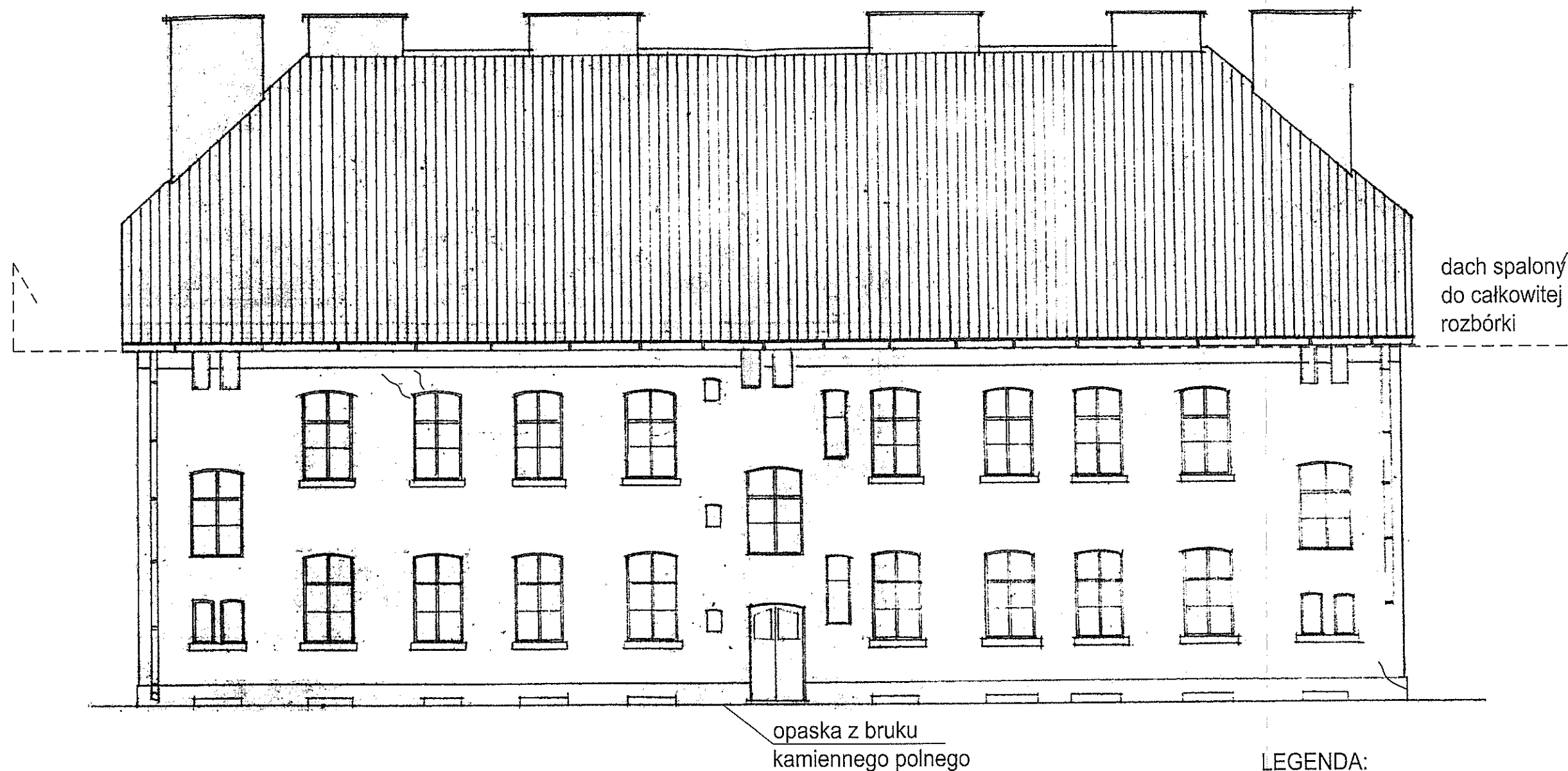
PRACOWNIA USŁUG
PROJEKTOWYCH

inż. Paweł Materna
www.biuropjektowe.biz

NIP 739-030-00-66 10-685 OLSZTYN, ul. Paukiszły 13, tel. (089) 542 87 96, kom. 0-509-149-660, e-mail: biuro@pm.neo.pl

TEMAT: Budynek mieszkalny przy ul. I Dyw. im. Kościuszki 2 w Giżycku

RODZAJ OPRACOWANIA:	EKSPERTYZA TECHNICZNA	SKALA:	1:100
PROJEKTOWAŁ:	inż. Paweł Materna §5 ust. 1, §6 ust. 3, §7, §13 ust. 1 p. 2	DATA:	09-2012
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Smoleński	NR RYS.	7
SPRAWDZIŁ:			



ELEWACJA WSCHODNIA

LEGENDA:

~ -rysy i pęknięcia ściany

ELEWACJE 1:100

**PRACOWNIA USŁUG
PROJEKTOWYCH**

inż. Paweł Materna
www.biuroprojektowe.biz

NIP 739-030-00-66

10-685 OLSZTYN, ul. Paukiszły 13, tel. (089) 542 87 96, kom. 0-509-149-660, e-mail: biuro@pmp.neo.pl

TEMAT: Budynek mieszkalny przy ul. I Dyw. im. Kościuszki 2
w Giżycku

**RODZAJ
OPRACOWANIA:**

EKSPERTYZA TECHNICZNA

PROJEKTOWAŁ:

inż. Paweł Materna
§5 ust. 1, §6 ust. 3, §7, §13 ust. 1 p. 2

SKALA:

1:100

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Andrzej Smoleński

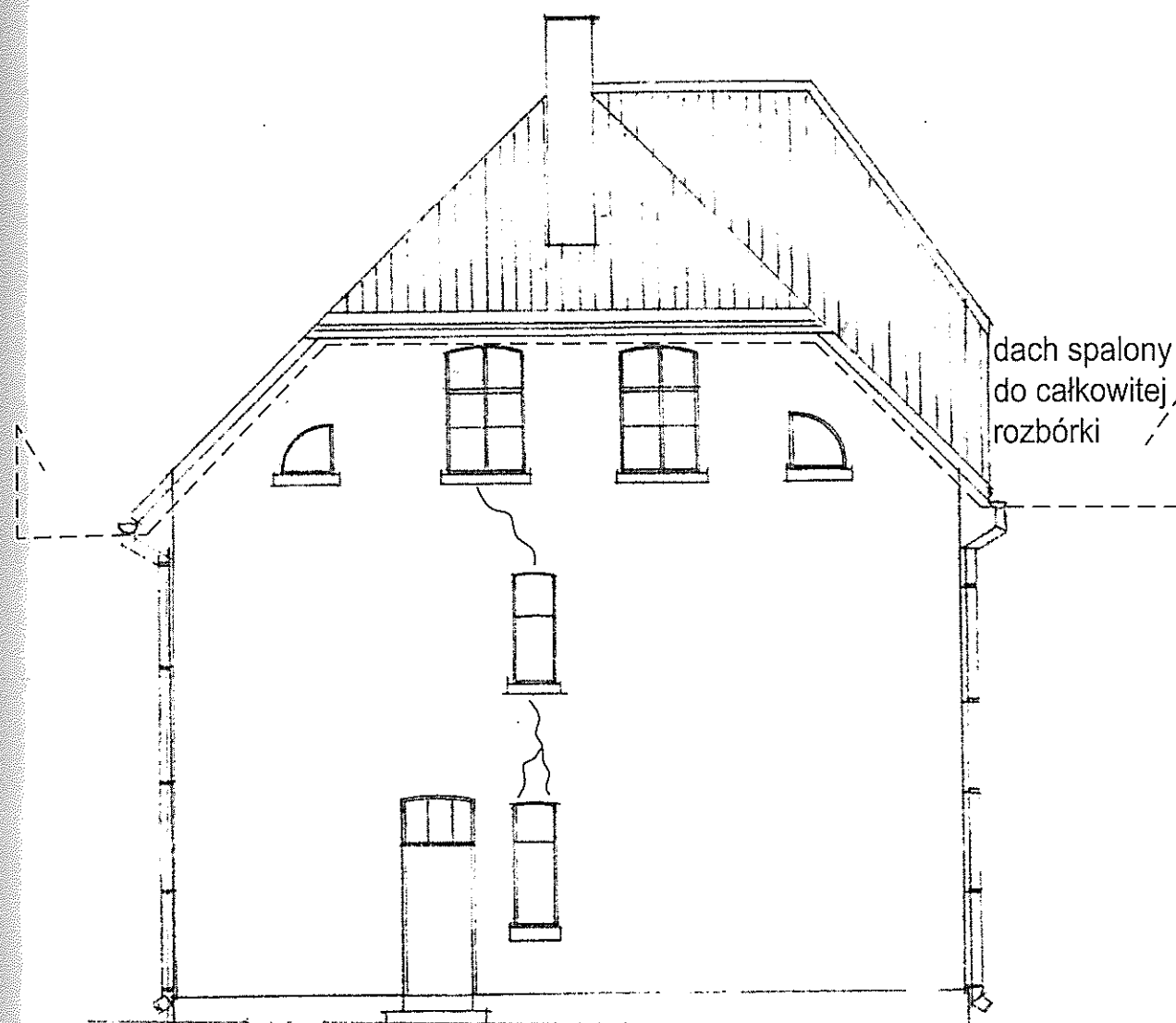
DATA:

09-2012

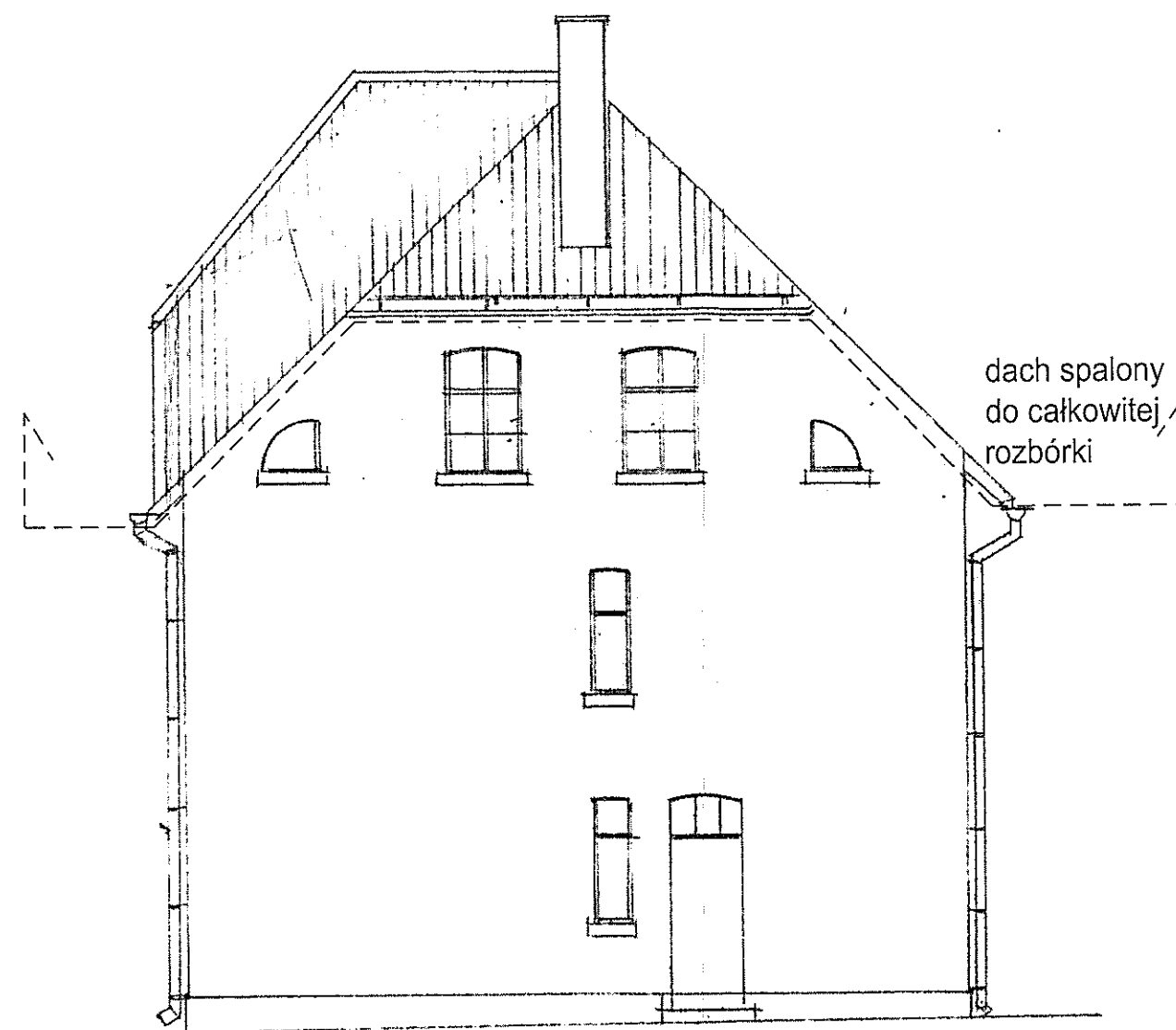
SPRAWDZIŁ:

NR RYS.

8



ELEWACJA PÓŁNOCNA

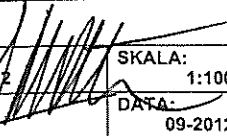


ELEWACJA . POŁUDNIOWA

LEGENDA:

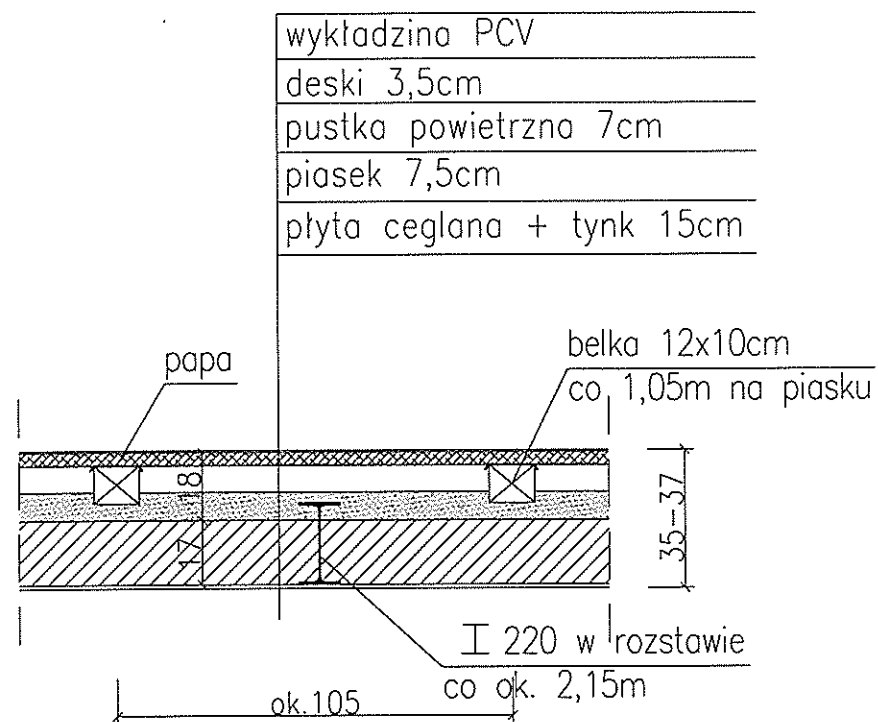
~ -rasy i pęknięcia ściany

ELEWACJE 1:100

		PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH		<i>inż. Paweł Materna</i> www.biuroprojektowe.biz	
NIP 739-030-00-66		10-685 OLSZTYN, ul. Paukisty 13, tel (089) 542 87 96, kom.0-509-149-660, e-mail: biuropm@neo.pl			
TEMAT: Budynek mieszkalny przy ul.I Dyw. im.Kościuszki 2 w Giżycku					
RODZAJ OPRACOWANIA:		EKSPERTYZA TECHNICZNA			
PROJEKTOWAŁ:		inż. Paweł Materna §5 ust.1, §6 ust. 3, §7, §13 ust. 1 p. 2		SKALA: 1:100	
OPRACOWAŁ:		mgr inż. Andrzej Smoleński		DATA: 09-2012	
SPRAWDZIŁ:				NR RYS. 9	

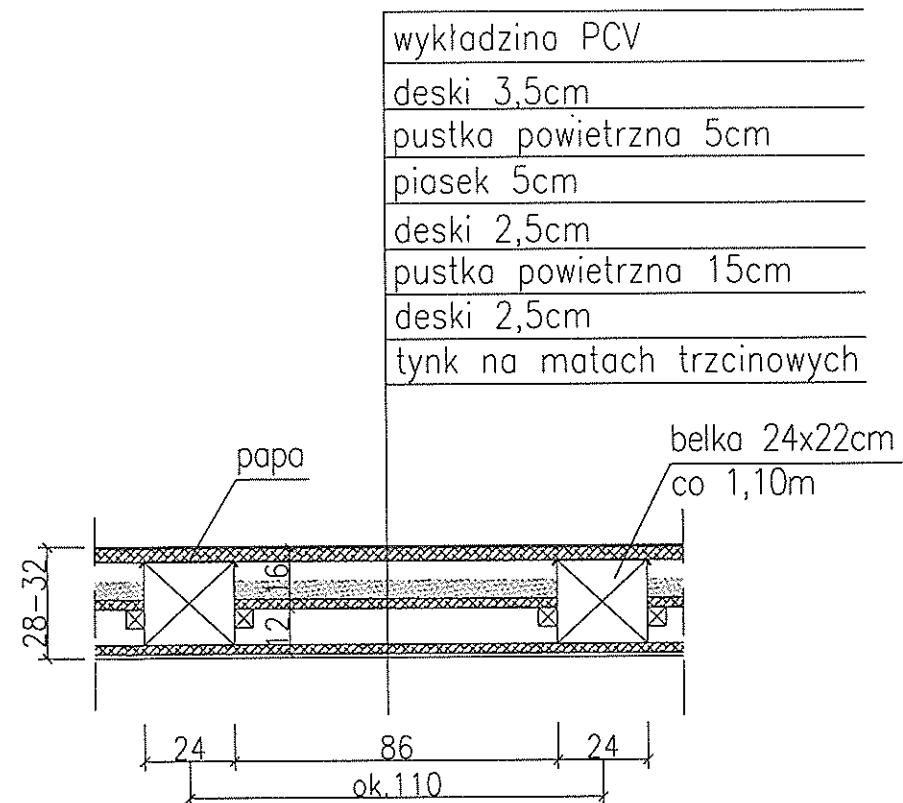
"1" STROP NAD PIWNICĄ

1:20



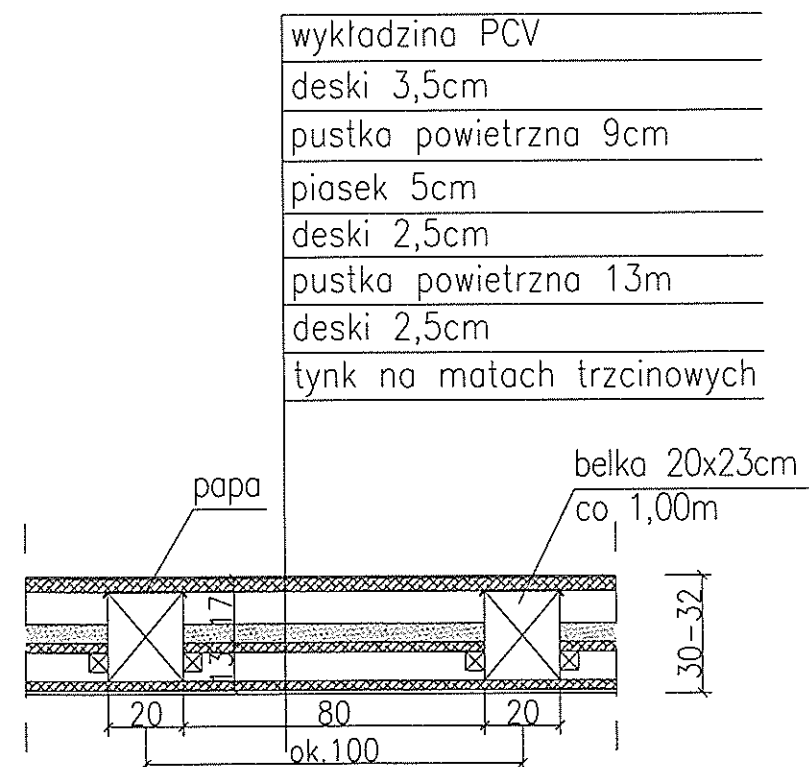
"2" STROP NAD PARTEREM

1:20



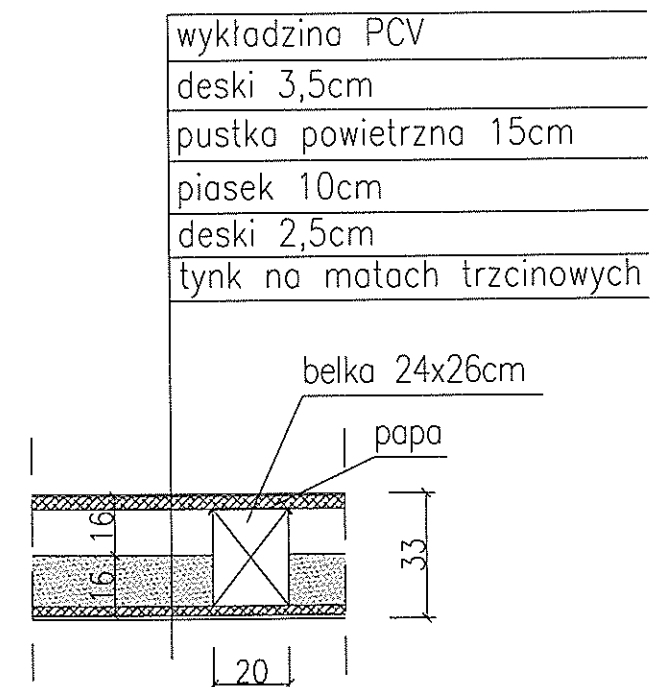
"4" STROP NAD PIĘTREM

1:20



"3" SCHODY

1:20



Odkrywki 1:20

		PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH inż. Paweł Materna www.biuroprojektowa.biz	
NIP 739-030-00-66 10-685 OLSZTYN, ul. Paukiszły 13, tel. (089) 542 87 96, kom. 0-509-149-660, e-mail: biuro@neo.pl			
TEMAT: Budynek mieszkalny przy ul. I Dyw. im. Kosciuszki 2 w Giżycku			
RODZAJ OPRACOWANIA:	EKSPERTYZA TECHNICZNA		
PROJEKTOWAŁ:	inż. Paweł Materna	SKALA:	1:20
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Smoleński	DATA:	09-2012
SPRAWDZIŁ:		NR RYS.	10