



mgr inż. Anna Markiewicz  
ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz,  
tel. kom. 663 304 262, e-mail: markiewicz.anna@poczta.fm

załącznik 7/2  
do 51617  
aud. Nr 1

## OPRACOWANIE TECHNICZNE

EGZ. 1

**INWESTYCJA:** Docieplenie stropodachu mieszkania w budynku przy ul. Kiedrowskiego 2/94 w Bydgoszczy

**BRANŻA:** Budowlana – docieplenie stropodachu

**LOKALIZACJA:** działka nr 8/17, obr. 0437

**INWESTOR:** Administracja Domów Miejskich „ADM” Sp. z o. o.  
ul. Śniadeckich 1 85-011 Bydgoszcz

<b>Projektant branży budowlanej</b> mgr inż. Anna Markiewicz Upr. KUP/0005/POOK/12	<b>Podpis</b> <b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Anna Markiewicz Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr. upr. bud. KUP/0005/POOK/12
--	--

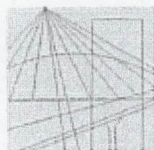
Grudziądz, czerwiec 2017 r.

Urząd Miasta Bydgoszczy  
Wydział Administracji Budowlanej  
Załącznik do zgłoszenia z dnia 20.06.2017  
Znak sprawy: WAO-7 6743.421.2017.GW  
Liczba stron: 20

1. Kopia uprawnień budowlanych oraz kopia zaświadczenia o przynależności projektantów do właściwych izb .....	3
2. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	5
3. Inwestor .....	8
4. Lokalizacja inwestycji.....	8
5. Podstawa projektowania.....	8
6. Przedmiot inwestycji .....	9
7. Opis istniejącego stanu formalno – prawnego nieruchomości.....	9
8. Opis architektoniczno - konstrukcyjny .....	9
9. Opis robót remontowych i termomodernizacyjnych.....	10
10. Obliczenia ciepłno-wilgotnościowe (zgodnie z PN-EN ISO 13788:2003). .....	13
11. Uwagi końcowe. ....	14
Uwagi dotyczące ewentualnych zmian: .....	14

PS – PLAN SYTUACYJNY	1:100
I-01 – INWENTARYZACJA - RZUT MIESZKANIA	1:50
I-02 – INWENTARYZACJA - PRZEKRÓJ A-A	1:50
I-03 – INWENTARYZACJA - PRZEKRÓJ B-B	1:50
P-01 – PRZEKRÓJ A-A - stan projektowany	1:50
P-02 – PRZEKRÓJ B-B - stan projektowany	1:50

1. Kopia uprawnień budowlanych oraz kopia zaświadczenia o przynależności projektantów do właściwych izb



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0008/12

Bydgoszcz, dnia 11 czerwca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Pani Annie Agnieszce Markiewicz**  
magister inżynier o kierunku budownictwo  
urodzonej dnia 26 marca 1981 r. w Grudziądzu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny KUP/0005/POOK/12**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kolodziej

Inż. Wojciech Klatecki

Inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pani Anna Agnieszka Markiewicz  
ul. Wiślana 9/29  
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**IDEA PROJEKT**  
Anna Markiewicz  
86-300 Grudziądz, ul. Wiślana 9/29  
kom. 663 304 262  
NIP 6762164477, Regon 341303475

*Za zgodność  
z oryginałem  
Nowt*



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2016-07-06

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **MARKIEWICZ ANNA AGNIESZKA**

miejsce zamieszkania  
**86-300 GRUDZIĄDZ  
UL. WIŚLANA 9/29**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/BO/0121/12**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2016-08-01**

do dnia **2017-07-31**

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6  
tel. 62 366 70 60 • fax 62 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby

*prof. dr hab. inż. Adam Podkościelny*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

**IDEA PROJEKT**  
Anna Markiewicz  
86-300 Grudziądz, ul. Wiślana 9/29  
kom. 663 304 262  
NIP 8762164477 Regon 341303475

*oryginałem*

*Wrote*

## 2. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### **INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

OBIEKT	Docieplenie stropodachu mieszkania w budynku przy ul. Kiedrowskiego 2/94 w Bydgoszczy
ADRES OBIEKTU	działka nr 8/17, obr. 0437
INWESTOR	Administracja Domów Miejskich „ADM” Sp. z o. o. ul. Śniadeckich 1 85-011 Bydgoszcz

## Część opisowa informacji

### A) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt docieplenia stropodachu mieszkania w budynku wielorodzinnym.

### Kolejność realizacji robót :

- rozebranie od wewnątrz płyt g-k i wszystkich okładzin,
- rozebranie od wewnątrz łączenia przytwierdzonego do krokwi,
- usunięcie zniszczonej wełny mineralnej wraz z folią ochronną,
- impregnacja krokwi oraz innych widocznych drewnianych elementów,
- ponowne ułożenie wełny mineralnej wraz z folią paroizolacyjną i paroprzepuszczalną,
- montaż nowego łączenia,
- montaż nowych płyt g-k,
- odtworzenie stanu pierwotnego wykończenia sufitów i ścian skosów od wewnątrz (szpachlowanie i malowanie płyt g-k, odtworzenie płytek na kleju – zgodnie ze stanem zastanym),

### B) Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający rozbiórce stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Dodatkowo zagrożenie stwarzać mogą prace wykonywane na wysokościach.

### C) Przewidywane zagrożenia

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
5	Upadki	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
6	Hałas	sporadyczny	teren robót	Czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	stałe	teren robót	Czas wykonywania pracy

### D) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, należy wykonać szkolenie stanowiskowe pracowników polegające na omówieniu zakresu prac oraz wynikających z nich zagrożeń. Wszystkie przeprowadzane instruktaże i szkolenia powinny być udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i potwierdzone podpisem osoby szkolonej. Podczas wykonywania całego zamierzenia budowlanego powinny być przeprowadzone:

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem do robót budowlanych na placu budowy
- instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do robót stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Sprawdzić należy również sprawność narzędzi i urządzeń, które wykorzystywane będą w trakcie robót, a także sprawność ich systemów zabezpieczających (np. bezpieczników przeciwporażeniowych).

## E) Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

### Środki organizacyjne:

- wykonywanie poszczególnych zadań przez wyspecjalizowane firmy budowlane,
- prowadzenie poszczególnych robót przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe bez przeciwwskazań medycznych co do zakresu wykonywanych prac
- dokonywanie właściwych odbiorów poszczególnych etapów robót

### Środki techniczne:

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych na terenie robót,
- wyposażenie terenu robót w sprzęt p. poż. oraz środki ochrony osobistej i apteczki pierwszej pomocy,
- odpowiednie oznakowanie dróg ewakuacyjnych oraz pożarowych,
- zachowanie porządku na terenie robót.

**PROJEKTANT**

*mgr inż. Anna Marciwicz*  
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr upr. bud. KUP/3006/19/2004/12

## Opis techniczny

### UWAGI DO OPRACOWANIA:

Zaleca się, aby Wykonawca robót dokonał w pierwszej kolejności szczegółowej wizji lokalnej, aby zapoznać się z specyfiką oraz problematyką robót budowlanych i dopiero na podstawie zdobytych informacji dokonać wyceny zakresu robót. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu realizacji robót, bądź w przypadku konieczności wprowadzenia zmian w zakresie lub sposobie prowadzonych robót budowlanych, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta opracowania.

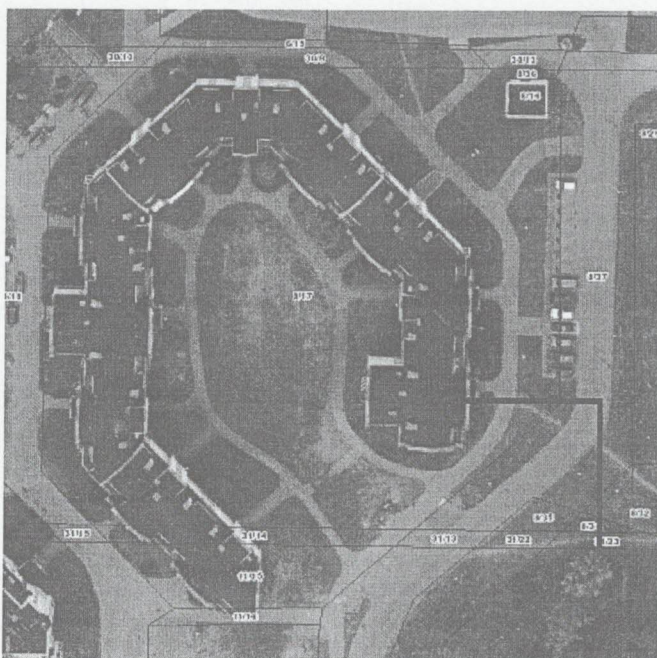
W przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu realizacji robót, należy niezwłocznie przerwać prowadzone prace i powiadomić o tym fakcie projektanta opracowania oraz inspektora nadzoru inwestorskiego.

### 3. Inwestor

Administracja Domów Miejskich „ADM” Sp. z o. o.  
ul. Śniadeckich 1; 85-011 Bydgoszcz

### 4. Lokalizacja inwestycji

działka nr 8/17, obr. 0437



Lokalizacja  
obektu

### 5. Podstawa projektowania

Opracowanie wykonano w oparciu o:

- wytyczne inwestora
- ocenę stanu technicznego sprawności budynku
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. Nr 120, poz.1133.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami



## 6. Przedmiot inwestycji

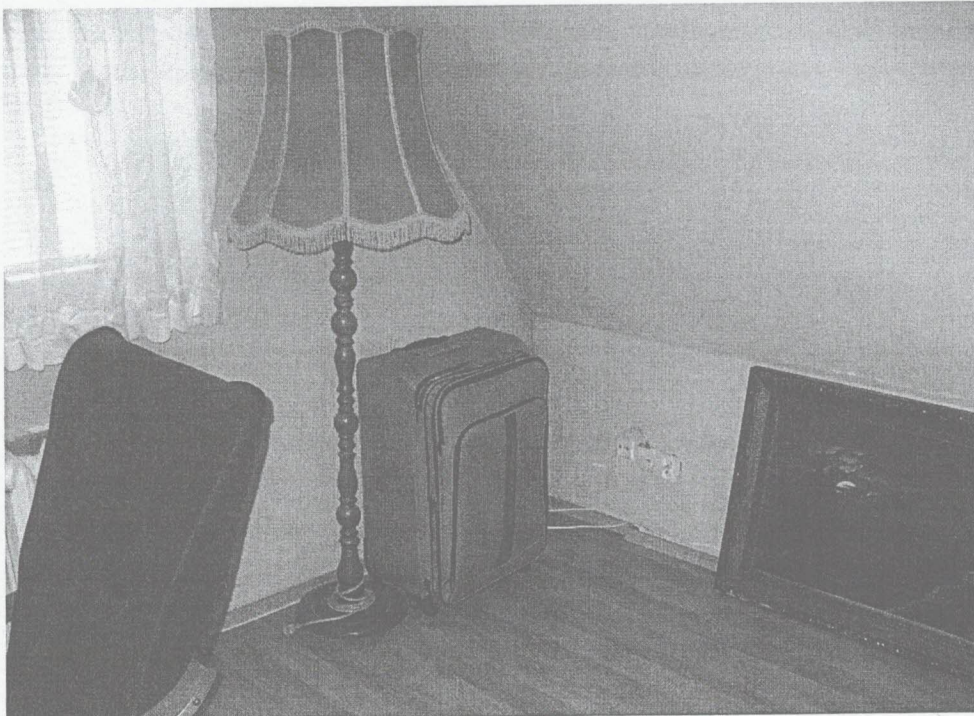
Przedmiotem inwestycji jest docieplenie stropodachu mieszkania w budynku przy ul. Kiedrowskiego 2/94 w Bydgoszczy

## 7. Opis istniejącego stanu formalno – prawnego nieruchomości

Przedmiotowa nieruchomość położona jest na działce nr 8/17, obr. 0437 położonej w Bydgoszczy. Nieruchomość zarządzana jest przez Administrację Domów Miejskich „ADM” Sp. z o. o. w Bydgoszczy

## 8. Opis architektoniczno - konstrukcyjny

Stropodach nad mieszkaniem dla którego przewidziane są roboty związane z dociepleniem stanowi część budynku wielorodzinnego. Budynek wykonany w technologii murowanej i żelbetowej. Posadowienie bezpośrednie, ławy fundamentowe żelbetowe. Główny układ konstrukcyjny oparty na podłużnych ścianach nośnych. Dach wielospadowy, w części której dotyczy opracowanie mansardowy, o konstrukcji drewnianej. Stan techniczny obiektu jest dobry, natomiast w mieszkaniu nad którym przewiduje się docieplenie stropodachu występują typowe objawy związane z niedostatecznym/zniszczonym dociepleniem. Widoczne zawilgocenie ścian i odchodzenie powłok malarskich.



## Opis techniczny obiektu dla którego przewiduje się docieplenie stropodachu:

<i>ławy fundamentowe:</i>	- żelbetowe;
<i>ściany fundamentowe:</i>	- żelbetowe;
<i>ściany zewnętrzne:</i>	- ściany murowane – grubości 50 cm (z ociepleniem);
<i>ściany wewnętrzne:</i>	- ściany murowane – grubości 20 cm;
<i>konstrukcja dachu:</i>	- stropodach - dach wielospadowy, mansardowy pokryty papą termozgrzewalną na wyższych połaciach od kalenicy, w części niższej skosy pokryte gontem papowym. Stropodach – dach konstrukcji drewnianej wsparty na płycie żelbetowej grubości 24 cm;
<i>nadproża:</i>	- prefabrykowane nadproża żelbetowe;
<i>stolarka:</i>	- stolarka okienna zewnętrzna – drewniana i częściowo z PCV; - drzwi wewnętrzne drewniane płycinowe;
<i>elewacja budynku:</i>	- elewacja budynku – budynek otynkowany i ocieplony;
<i>wykończenie wewnętrzne:</i>	- malowane tynki wewnętrzne, w łazience płytki ; - podłoga w pokojach – panele podłogowe, w kuchni, łazience i przedpokoju - terakota;
<i>instalacje sanitarne:</i>	- instalacja wod. - kan.; - instalacja c.w.u.;
<i>instalacje elektryczne:</i>	- instalacja centralnego ogrzewania; - instalacja oświetlenia wewnętrznego; - instalacja elektryczna;

### **9. Opis robót remontowych i termomodernizacyjnych**

Z powierzchni skosów należy całkowicie usunąć okładziny, płyty g-k, łączenie. Następnie należy oczyścić krokwie i dokonać oceny ich stanu technicznego. W przypadku, gdy stan techniczny elementów konstrukcyjnych stropodachu będzie budził wątpliwości należy wstrzymać prace oraz powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru celem ustalenia dalszego przebiegu prac.

W przypadku, gdy stan techniczny elementów konstrukcyjnych stropodachu nie będzie budził wątpliwości należy wykonać nowe warstwy wg poniższego opisu.

Stare łączenie wymienić na nowe z drewna klasy C24, o przekroju analogicznym jak istniejące. Przyjęto całe łączenie do wymiany.

Przed ułożeniem nowych warstw stropodachu, dokonać impregnacji elementów drewnianych środkiem impregnującym przeznaczonym do ochrony drewna konstrukcyjnego i tarcicy budowlanej przed działaniem ognia, grzybów domowych, pleśniowych i owadów. Impregnację wykonać metodą smarowania.

#### **Wykonać nowe warstwy stropów:**

- folia paroprzepuszczalna
- wełna mineralna gr. 15cm (10cm + 5cm)
- folia paroizolacyjna,
- łąty 4x4 cm przytwierdzone do krokwi (rozstaw 50 cm)
- 2xpłyty g-k GKFI gr. 12,5 mm,
- środek gruntujący,

- gładź gipsowa jedna warstwa gr. 4 mm,
- środek gruntujący,
- farba emulsyjna w kolorze białym – dwie warstwy (należy odtworzyć okładziny wewnętrzne tak, aby odpowiadały stanowi zastanemu przed rozpoczęciem prac remontowych).

Przekrój przez projektowane warstwy stropu przedstawiono w części graficznej opracowania.

### **Wełna mineralna**

#### Dane techniczne

współczynnik przewodzenia ciepła 0,032 W/mK

reakcja na ogień euroklasa A1 - niepalne

klasa tolerancji grubości T: T3

stabilność wymiarowa DS(70,-):  $\leq 1,0 \%$

wytrzymałość na rozciąganie równoległe do powierzchni czołowych: większa od dwukrotnego ciężaru materiału

opór właściwy przepływu powietrza AFR:  $\geq 5,0 \text{ kPa s/m}^2$

znamionowy opór dyfuzji pary wodnej MU:  $\mu \approx 1,0$

### **Folia paroizolacyjna**

Grubość: 0,2 mm

Opór dyfuzyjnym:  $\geq 600 \text{ m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{hPa} / \text{g}$

przepuszczalność pary wodnej: 0,60 g/(m<sup>2</sup> (24h))

### **Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne i odporności ogniowej (GKFI)**

- grubość 2x12,5 mm
- wymiar 1200 x 2600 mm
- kolor kartonu: zielony
- kolor nadruku: czerwony
- reakcja na ogień zgodnie z EN 13501-1: A2-s1,d0
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : sucha:10, wilgotna: 4.

### **Taśma zbrojąca**

#### Dane techniczne:

- Materiał nośnika: włókno szklane,
- typ substancji klejącej: akryl,
- grubość całkowita: 203  $\mu\text{m}$
- szerokość: 45mm (na połączeniach płyt gipsowo-kartonowych), 400mm (na połączeniu nowoprojektowanej ściany ze ścianami istniejącymi),
- wydłużenie przy zerwaniu: 4,2 %
- odporność na rozciąganie: 134 N/cm

### **Masa szpachlowa do płyt g-k**

#### Dane techniczne:

- na bazie spoiwa gipsowego
- elastyczna,
- niepalna, klasa reakcji na ogień A1.

Sposób wykonania: Spoiny wypełnić masą, ułożyć taśmę zbrojącą i wcisnąć szpachelką w masę. Zaszpachlować także główki wkrętów. Po wyschnięciu szlifować za pomocą ręcznej szlifierki i siatki szlifierskiej do szlifowania.

### **Środek gruntujący**

Zastosowanie: do gruntowania muru przed tynkowaniem tynkiem gipsowym lub klejeniem płyt g-k, do gruntowania tynków gipsowych lub płyt g-k przed malowaniem, tapetowaniem lub pokrywaniem dodatkowymi wyprawami wykończeniowymi.

Przygotowanie środka gruntującego: Zależnie od stopnia chłonności podłoża należy rozcieńczyć środek gruntujący czystą wodą w następujących proporcjach:

- podłoże silnie nasiąkliwe (np. gazobeton) – 1 część środka gruntującego : 5 części wody,
- podłoże słabiej nasiąkliwe (np. tynk gipsowy, płyta g-k) - 1 część środka gruntującego : 2–3 części wody.

Sposób użycia: Preparat nanosić ręcznie lub za pomocą urządzeń natryskowych. Kontynuacja prac jest możliwa po wyschnięciu preparatu (po ok. 24 godzinach, zależnie od warunków atmosferycznych).

### **Gładź gipsowa**

#### Dane techniczne

- jednowarstwowa,
- ziarnistość – do 1,2mm
- wytrzymałość na zginanie: 1,2 N/mm<sup>2</sup>
- wytrzymałość na ciskanie: 2,7 N/mm<sup>2</sup>
- współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej – ok. 8
- współczynnik przewodnictwa cieplnego: 0,25 W/m·K

Sposób wykonania: Gładź nałożyć i wyrównać. Następnie zwilżyć wodą i filcować, po czym całość wygładzić.

### **Farba emulsyjna**

- Akrylowa farba emulsyjna
- Wygląd powłoki matowa
- Lepkość Brookfield RVT, 20±2°C, [mPas] co najmniej 7000
- Gęstość, 20±0,5°C, [g/cm<sup>3</sup>] najwyżej 1,600
- Zawartość części stałych, [%wag] co najmniej 50,0
- Ilość warstw: 2

Podczas robót należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać warunków BHP w tym zakresie. W odniesieniu do robót mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy B.H.P. przy robotach budowlanych. Szczegółowe warunki B.H.P. przy robotach rozbiórkowych określone zostały w Rozp. Min. Odbudowy oraz Pracy i Opieki Społecznej z dn. 21.03.1947r. (Dz. U. nr 30 z dn. 29.03.1947r.).

### Uwagi dodatkowe:

- Materiały z rozbiórki wywozić sukcesywnie, aby zapewnić bezpieczeństwo pracujących robotników.

### 10. Obliczenia ciepłno-wilgotnościowe (zgodnie z PN-EN ISO 13788:2003).

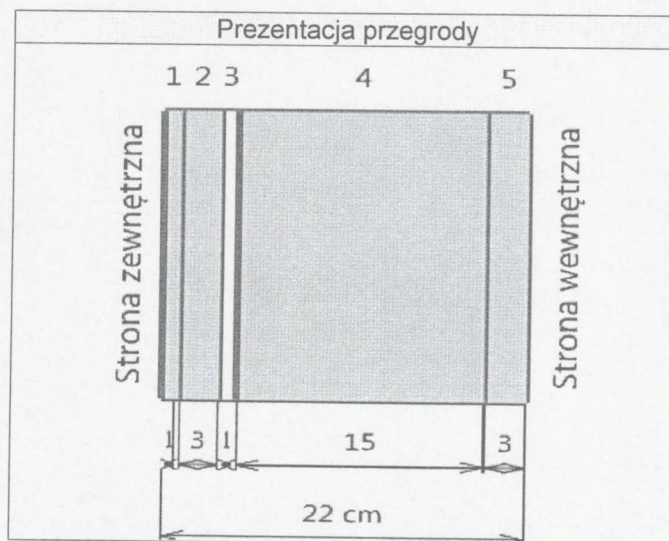


Tabela – prezentacja warstw przegrody

Nr	Nazwa materiału	d [cm]	$\lambda$ [W/m·K]	R [K·m <sup>2</sup> /W]
	$R_{si}$			0,10
1	Papa (asfaltowa)	1,00	0,18	0,06
2	Sosna lub świerk (w poprzek włókien)	2,50	0,16	0,16
3	Warstwa powietrzna	1,00	0,20	0,15
4	Wełna mineralna - płyta dachowa	15,00	0,03	5,00
5	Płyty gipsowo-kartonowe	2,50	0,23	0,11
	$R_{se}$			0,04
	$\Sigma$	22,00		5,61

Opór całkowity:  $R_T = R_{si} + \Sigma R_i + R_{se} = 5,61$  [m<sup>2</sup>K/W]

$$R_T = 5,61 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

Współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę:  $U = 1/R_T + \Delta U = 0,18$  [W/(m<sup>2</sup>K)]

$$U = 0,18 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

## Warunki klimatyczne

Lokalizacja: Polska  
Wilgotność wewnętrzna: Stała =55%

## Krytyczna wilgotność powierzchni

Miesiąc	$\theta_e$ [°C]	$\varphi_e$ %	$\theta_i$ [°C]	$\varphi_i$ %	$p_{sat,i}$ [Pa]	$p_{sat,e}$ [Pa]	$p_e$ [Pa]	$\Delta p$ [Pa]	$p_i$ [Pa]	$p_{sat}(\theta_{si})$ [Pa]	$\theta_{si,min}$ [°C]	$f_{Rsi,min}$
Styczeń	-2,7	87	20	55	2335	488	424	860	1284	1605	14,1	0,739
Luty	-2,4	84	20	55	2335	500	420	864	1284	1605	14,1	0,736
Marzec	1,2	79	20	55	2335	666	526	758	1284	1605	14,1	0,685
Kwiecień	7,5	74	20	55	2335	1036	766	517	1284	1605	14,1	0,527
Maj	13	72	20	55	2335	1496	1077	207	1284	1605	14,1	0,155
Czerwiec	15,6	76	20	55	2335	1770	1345	-61	1284	1605	14,1	-0,345
Lipiec	17,5	77	20	55	2335	1997	1538	-254	1284	1605	14,1	-1,367
Sierpień	16,8	78	20	55	2335	1911	1490	-206	1284	1605	14,1	-0,849
Wrzesień	12	84	20	55	2335	1401	1177	107	1284	1605	14,1	0,260
Październik	7,5	84	20	55	2335	1036	870	414	1284	1605	14,1	0,527
Listopad	1,5	88	20	55	2335	680	599	685	1284	1605	14,1	0,680
Grudzień	-1,8	89	20	55	2335	526	468	816	1284	1605	14,1	0,729

Miesiącem krytycznym jest:

**Styczeń,**

$f_{Rsi} = 0,955$

Czynnik temperaturowy dla przegrody:

$f_{Rsi,max} = 0,739$

**Brak niebezpieczeństwa zawilgocenia i rozwoju pleśni.**

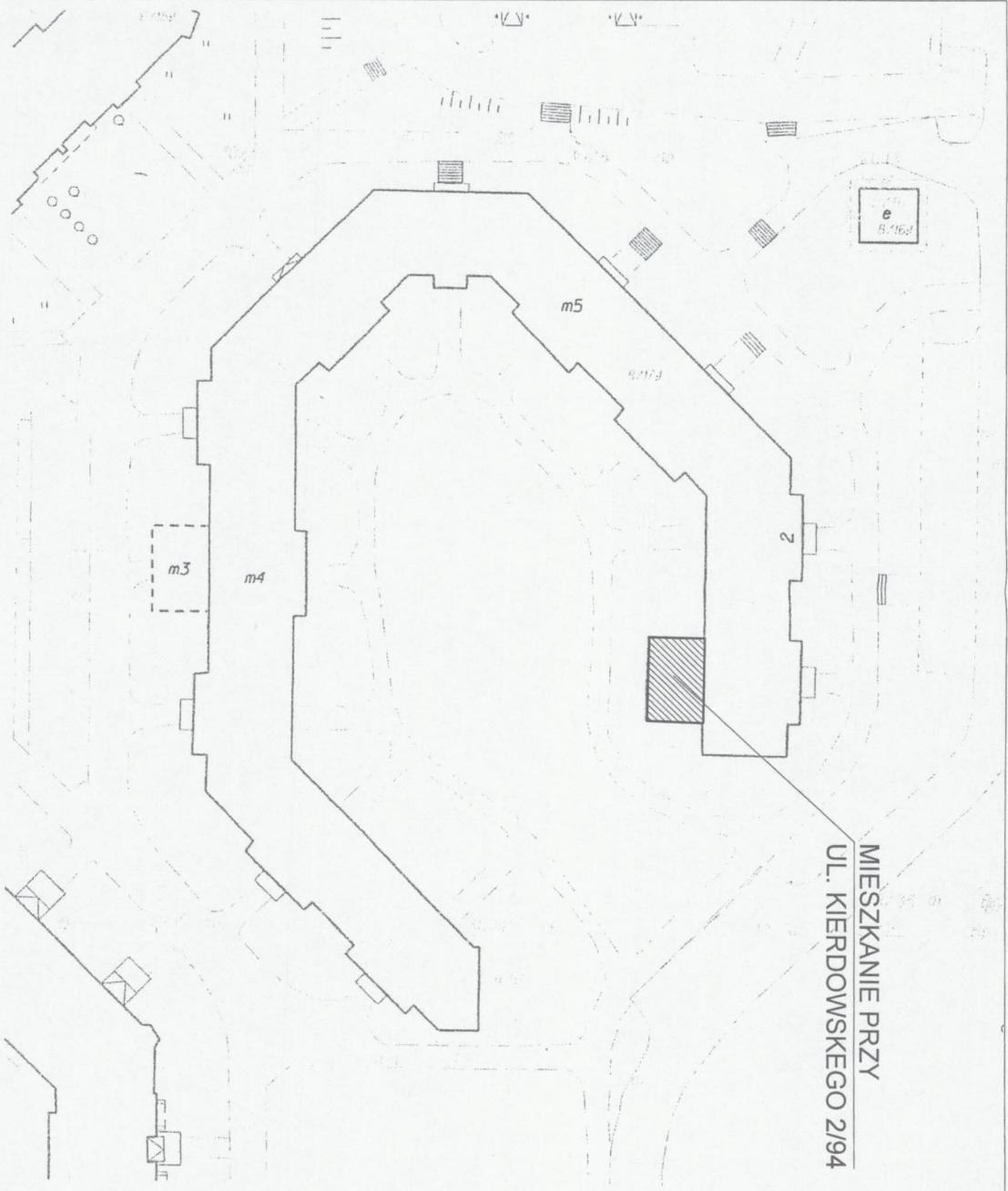
### 11. Uwagi końcowe.

Prace wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej wymagane kwalifikacje. W przypadku wystąpienia okoliczności nieprzewidzianych, mogących skutkować powstaniem zagrożenia w trakcie realizacji robót, należy skonsultować się z projektantem opracowania.

### Uwagi dotyczące ewentualnych zmian:

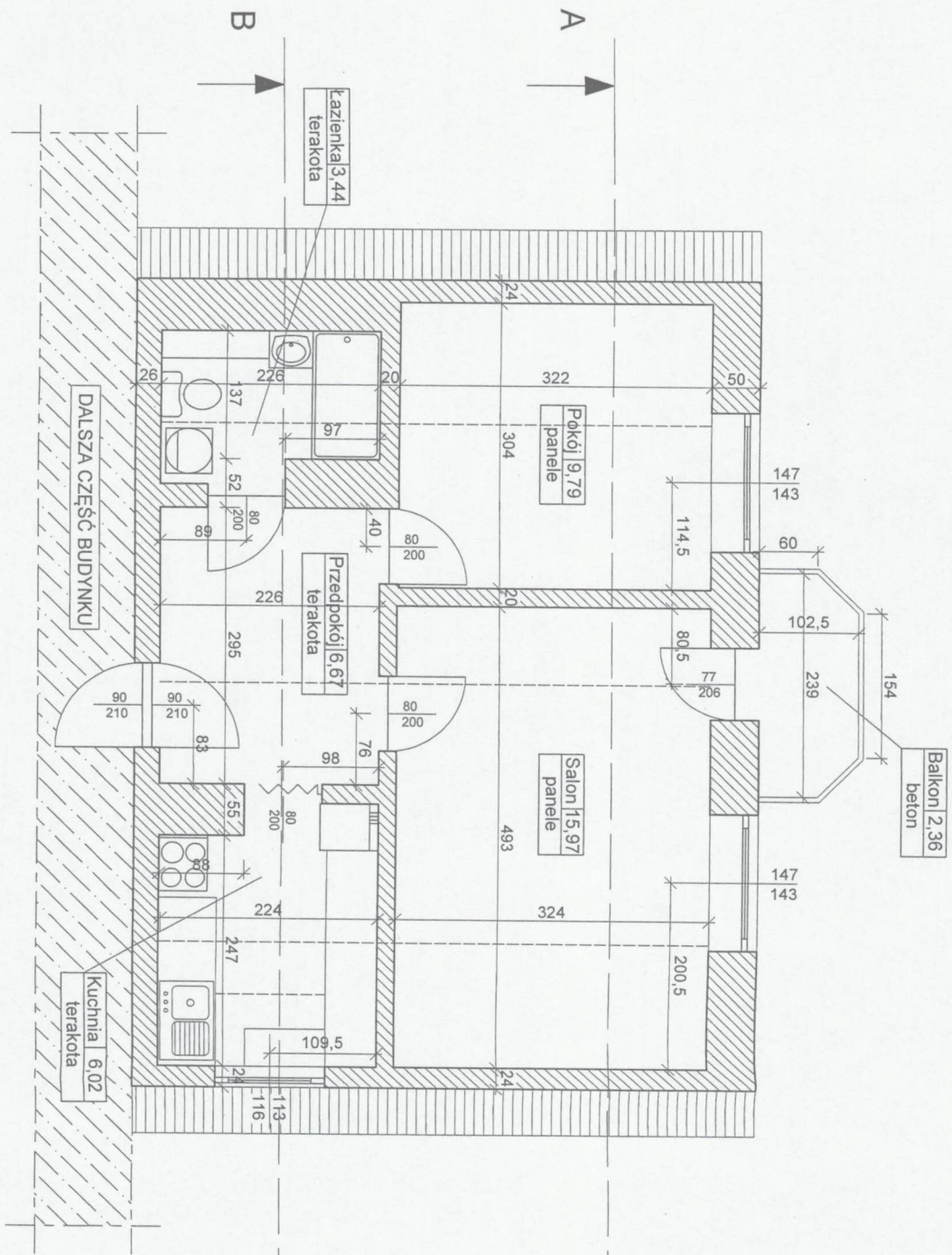
- Wszystkie zmiany odnośnie zastosowań materiałowych i rozwiązań konstrukcyjnych wymagają uzgodnienia z autorem opracowania.
- Powyższe opracowania przeznaczone jest wyłącznie do zastosowania jednorazowego na budynku mieszkalnym przy ul. Kiedrowskiego 2/94 w Bydgoszczy i nie może być adaptowane na inne obiekty.
- Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolony tylko za zgodą autora opracowania.

**PROJEKTANT**  
mgr inż. *Anna Markiewicz*  
Lp. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr upr. bud. KUP.0000009.2012



MIESZKANIE PRZY  
UL. KIERDOWSKIEGO 2/94

<p><b>ADMINISTRACJA</b></p> <p>Administracja Domów Mieszkich "ADM" Sp. z o. o. ul. Śniadeckich 1 85-011 Bydgoszcz</p> <p><b>DOCIEPLENIE STROPODACHU MIESZKANIA W BUDYNKU</b> przy ul. Kierdowskiego 2/94 Bydgoszcz działka nr 8/17</p>			
<p><b>BIURO PROJEKTOWE</b></p> <p>ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</p> <p>mgr inż. ANNA MARKEWICZ</p>		<p><b>IDEA PROJEKTY</b></p> <p>ul. Wolności 279 84-200 Gniezno tel. 61 422 22 22 e-mail: biuro@idea-projekty.pl www.idea-projekty.pl</p> <p>PROJEKCIJA I DOKUMENTACJA TECHNICZNA PRACOWNIA I. GONIAKOWA I. SZCZEPANOWICZ</p>	
<p><b>NAZWA SYTUACJI</b></p> <p>PLAN SYTUACYJNY</p>		<p>SKALA</p> <p>-</p>	<p>SKALA</p> <p>BUDOWLANA</p>
<p><b>TYP</b></p> <p>ZGŁOSZENIE</p>		<p>DATA</p> <p>06.06.2017r.</p>	<p>NR ARCHIWIZACJI</p> <p>PS</p>
<p><b>FUNKCJA</b></p> <p>PROJEKTANT</p>	<p><b>AUTOR</b></p> <p>mgr inż. Anna Markewicz</p>	<p><b>NR UPRAWNIENI</b></p> <p>KWP/0005/PDOK/12</p>	<p><b>SPECJALNOŚĆ</b></p> <p>POPPS</p>
		<p><i>(Signature)</i></p>	



**ADMINISTRACJA - RZUT MIESZKANIA**  
 INWENTARYZACJA - RZUT MIESZKANIA  
 SKALA: 1:50  
 BUDOWLANA  
 DATA: 06.06.2017r.  
 NR UPRAWNIENI: KUP/10065/PROJK/12  
 SPECJALNOŚĆ: F00BIS  
 I-01

**IDEA PROJEKT**  
 BIURO PROJEKTOWE ARCHITECTONICZNO - BUDOWLANE  
 mgr inż. ANNA MARUSIEWICZ

ul. Włocławska 42/2, 85-011 Bydgoszcz  
 tel. 52 234 11 11  
 e-mail: biuro@idea-projekt.pl  
 adres: ul. Włocławska 42/2, 85-011 Bydgoszcz

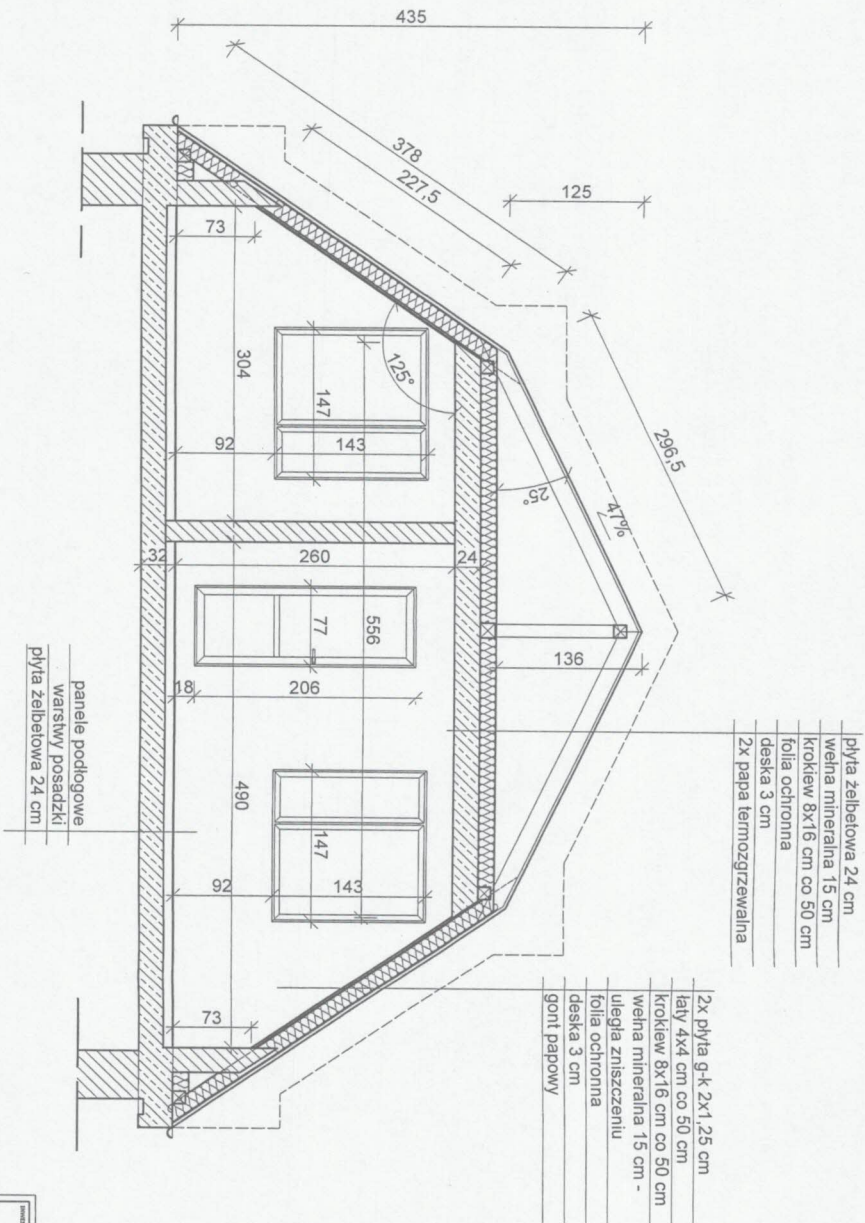
**ZGŁOSZENIE**  
 PROJEKTANT: mgr inż. Anna Marusiewicz

PROJEKTANT: mgr inż. Anna Marusiewicz



# Przekrój A-A stan istniejący

## Skala 1:50



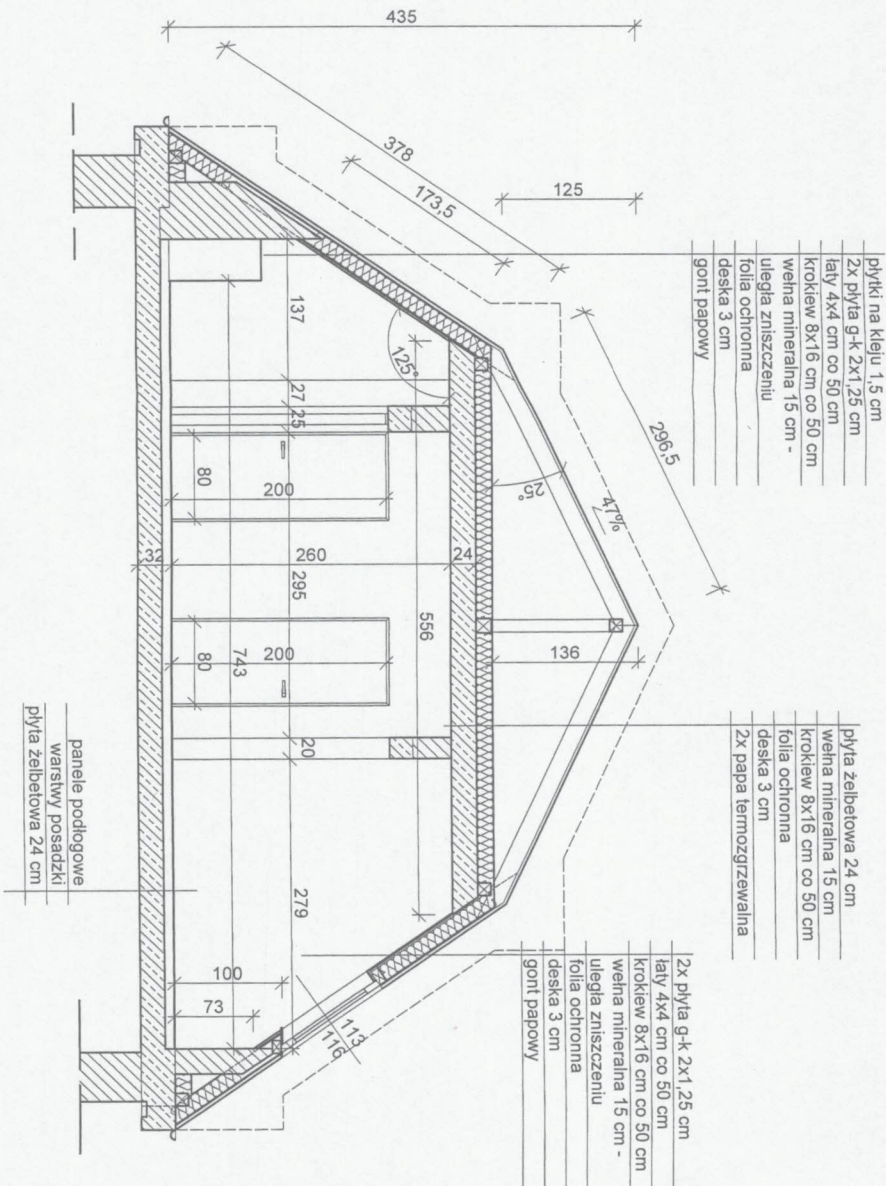
PROJEKT Administracja Domów Miejscich "ADM" Sp. z o. o. ul. Śniadeckich 1 85-011 Bydgoszcz			
INWESTOR DOCEPLENIE STROPODACZU MIESZKANIA W BUDYNKU przy ul. Kiedrowskiego 2/94 Bydgoszcz działka nr 8/17			
BUREAU PROJEKTOWE ARCHYTEKTOWICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARCINKOWICZ		DATA 06.06.2017r.	
TYTUŁ ZGŁOSZENIE		SKALA 1:50	
FUNKCJA PROJEKTANT mgr inż. Anna Marcinkowicz		SPECJALNOŚĆ PROJEKT	
AUTOR mgr inż. Anna Marcinkowicz		INŻYNIERIA BUDOWLANA	
NR UPRAWNIENI KUP/0005/POOK/12		INŻYNIERIA 1-02	



ul. Słowackiego 44, 85-001 Bydgoszcz  
 tel. 44 424 24 24, fax 44 424 24 24  
 e-mail: biuro@idea-projekt.com.pl  
 POKRÓCZNY, ul. Chwaliboga 115/109, 85-001 Bydgoszcz

# Przekrój B-B stan istniejący

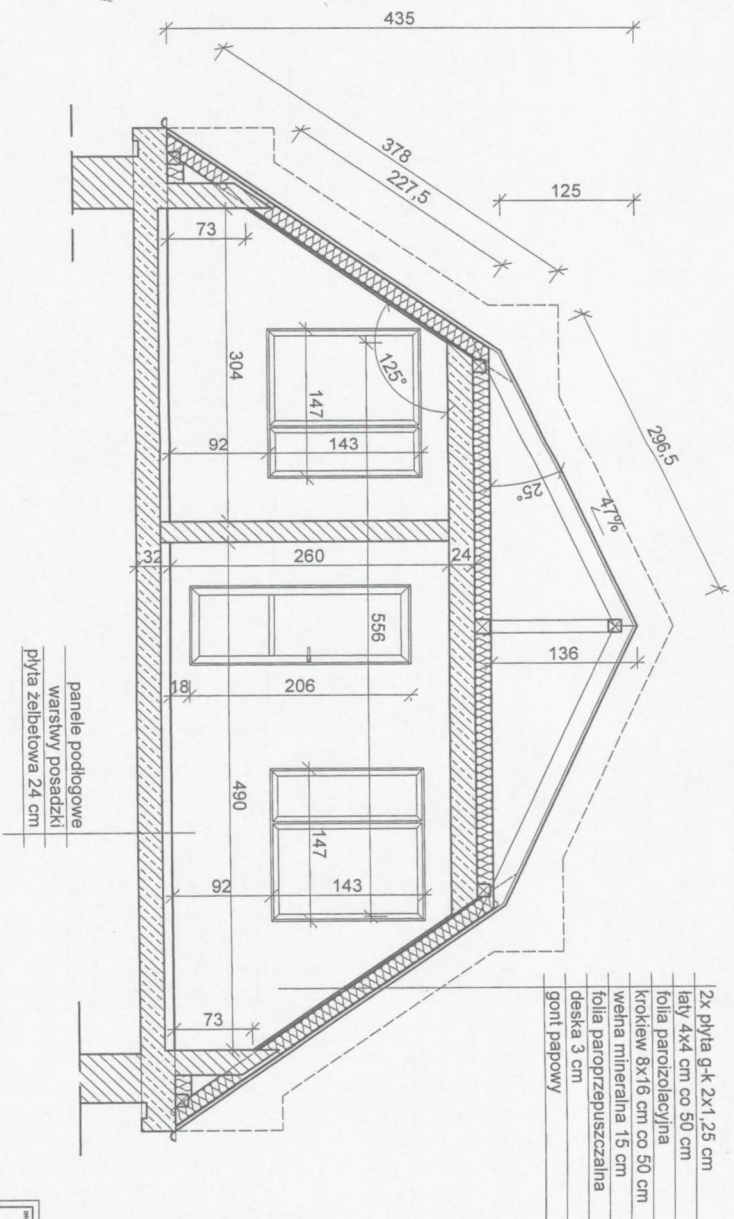
## Skala 1:50



<b>ADMINISTRACJA - PRZEKRÓJ B-B</b>			
<b>INWENTARYZACJA - PRZEKRÓJ B-B</b>	<b>SKALA</b> <b>1:50</b>	<b>STATUS</b> <b>BUDOWLANA</b>	<b>DATA</b> <b>06.06.2017r.</b>
<b>ZGŁOSZENIE</b>	<b>NR UPRAWNIENI</b> KUP/0895/PDOK/12	<b>SPECYALNOŚĆ</b> PODPIS	<b>NR ARCHIWIZA</b> I-03
<b>FUNKCJA:</b> PROJEKTANT	<b>AUTOR:</b> mgr inż. Anna Marandycz	<b>SPECYALNOŚĆ</b> Podpis	<b>PODPIS</b> Podpis

# Przekrój A-A stan projektowany

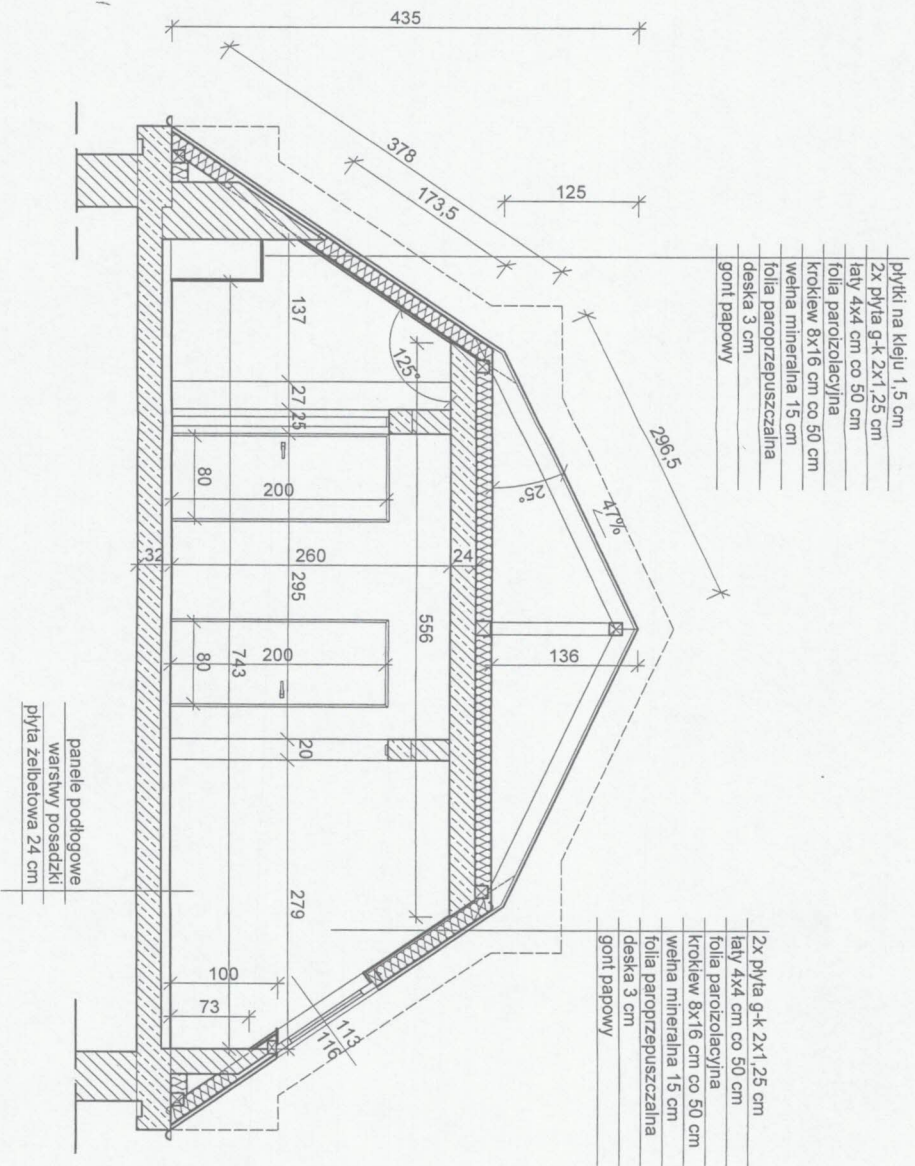
## Skala 1:50



PRZEKROJE			
Administracja Domów Mieszkich "ADM" Sp. z o.o. ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz			
DOCIEPLENIE STROPODACHU MIESZKANIA W BUDYNKU przy ul. Kiedrowskiego 2/94 Bydgoszcz działka nr 8/17			
		<b>BIURO PROJEKTOWE</b> <b>ARCHITECTONICZNO - BUDOWLANE</b> mgr inż. Anna Wądrowek	
ul. Budowa 17/14, 85-101 Bydgoszcz tel. 52 343 21 00 e-mail: biuro@idea-projekt.pl NIP: 142-315-52-30			
Nazwa projektu: <b>PRZEKROJE A-A - stan projektowany</b>		Skala: <b>1:50</b>	
Funkcja: <b>ZGŁOSZENIE</b>		Nazwa obiektu: <b>BUDOWLANA</b>	
Autor: mgr inż. Anna Wądrowek		Data: <b>06.06.2017r.</b>	
Projektant: mgr inż. Anna Wądrowek		Nr uprawnień: KUP/0005/POCK/12	
		Specjalność: Projekt	
		Nr projektu: <b>P-01</b>	

# Przekrój B-B stan projektowany

## Skala 1:50



<p>Administracja Domów Miejskich "ADM" Sp. z o. o.          ul. Śniadeckich 1 85-011 Bydgoszcz</p> <p>DOCIEPLENIE STROPODACHA MIESZKANIA W BUDYNKU          przy ul. Kiedrowskiego 2/94 Bydgoszcz          działka nr 8/17</p>			
<p>IDEA PROJEKTY</p> <p>BIURO PROJEKTOWE          ARCHITECTONICZNO - BUDOWLANE          mgr inż. ANNA MARCINKIEWICZ</p>		<p>NR ZGŁOSZENIA</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p>	
<p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p>		<p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p>	
<p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p>			
<p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p>		<p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p>	
<p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p>		<p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p> <p>PRZEMOCNIENIE</p>	