

## ***DOKUMENTACJA PROJEKTOWA 1***

STADIUM PROJEKTU:

**Projekt budowlany**

INWESTYCJA:

**Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6.**

ADRES:

**ul. Grunwaldzka 2,4,6**

**86-300 Grudziądz**

**dz. nr 4/4, 4/5, obręb 007**

INWESTOR:

**Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7**

KATEGORIA OBIEKTU: **XIII**

<b>Projektant konstrukcji</b> mgr inż. Anna Markiewicz upr. KUP/0005/POOK/12	Podpis:
<b>Sprawdzający konstrukcję</b> mgr inż. Piotr Świrzyński upr. KUP/0130/PWOK/09	
<b>Asystent projektanta konstrukcji</b> inż. Dawid Nagórski	Podpis:

---

## Spis treści

I.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1	Inwentaryzacja przewodów kominowych w budynku przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 w Grudziądzu .....	5
2	Kopie zaświadczeń o przynależności projektantów do właściwych izb oraz kopie decyzji nadania uprawnień. ....	8
3	Oświadczenia projektantów .....	12
4	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	14
4.1	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego .....	14
4.2	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	15
4.3	Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	15
4.4	Przewidywane zagrożenia .....	15
4.5	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy.....	15
4.6	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót .....	16
II.	CZĘŚĆ BUDOWLANA .....	17
1	Inwestor .....	18
2	Lokalizacja inwestycji .....	18
3	Przedmiot inwestycji .....	18
4	Podstawa opracowania .....	18
5	Opis istniejącego stanu formalno – prawnego nieruchomości .....	18
6	Charakterystyka ekologiczna.....	18
7	Wymogi ochrony konserwatorskiej .....	18
8	Wpływ eksploatacji górniczej.....	18
9	Ochrona p.poż. ....	18
10	Wymogi dotyczące przyszłego użytkownika .....	19
11	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.....	19
12	Zagospodarowanie terenu .....	19
12.1	Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	19
12.2	Projektowany stan zagospodarowania terenu.....	19
13	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu .....	19
14	Obszar oddziaływania obiektu .....	19
15	Forma architektoniczna obiektu .....	20
16	Stan istniejący dachu i jego elementów .....	20
17	Roboty budowlane .....	24
17.1	Remont dachu .....	24
17.2	Demontaż stolarki okiennej oraz montaż wyłazłów dachowych .....	31
17.3	Wymiana posadzki z desek i płyt OSB na strychu .....	32
17.4	Technologia robót rozbiórkowych .....	32
18	Uwagi końcowe .....	33
19	Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian .....	33
III.	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA MOŻLIWOŚCI WYKONANIA PRAC OBJĘTYCH DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.....	35
1	Dane ogólne .....	36
2	Cel opracowania .....	36
3	Podstawy wykonania opinii.....	36
4	Opis techniczny budynku i jego stan zachowań.....	36
5	Charakterystyka budynku .....	37
6	Analiza obciążeń: .....	37
7	Analiza możliwości wykonania prac .....	40

---

## Spis rysunków

PS	Plan sytuacyjny	skala 1:500,
IN - 01	Rzut poddasza - inwentaryzacja	skala 1:100,
IN - 02	Rzut więźby dachowej - inwentaryzacja	skala 1:100,
IN - 03	Rzut dachu - inwentaryzacja	skala 1:100,
IN - 04	Fragment elewacji - inwentaryzacja	skala 1:100,
IN - 05	Przerój A-A, szczegół B - inwentaryzacja	skala 1:50,
B - 01	Rzut poddasza – prace remontowe	skala 1:100,
B - 02	Rzut więźby dachowej - prace remontowe	skala 1:100,
B - 03	Rzut dachu - prace remontowe	skala 1:100,
B - 04	Fragment elewacji - prace remontowe	skala 1:100,
B - 05	Rzut poddasza – stan projektowany	skala 1:100,
B - 06	Rzut więźby dachowej – stan projektowany	skala 1:100,
B - 07	Rzut dachu – stan projektowany	skala 1:100,
B - 08	Fragment elewacji – stan projektowany	skala 1:100,
B - 09	Przerój A-A, szczegół B – stan projektowany	skala 1:50,

---

## ***I. CZĘŚĆ OGÓLNA***

---

# 1 Inwentaryzacja przewodów kominowych w budynku przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 w Grudziądzu

ZAKŁAD USŁUG KOMINIARSKICH  
Kazimierz Wierzchowski  
ul. Mickiewicza 16a / 6  
86-300 GRUDZIĄDZ  
kom. 603 815 637  
NIP 876-102-52-94

Grudziądz, dnia. 20.07.2021r.

## INWENTARYZACJA PRZEWODÓW KOMINOWYCH w budynku przy ul. Grunwaldzka 2,4,6 w Grudziądzu

### ul. Grunwaldzka 2

#### I piętro mieszkanie nr 5

- Wentylację łazienki przełączyć z przewodu nr 6 do przewodu nr 1

#### I piętro mieszkanie nr 7

- wentylację kuchni przełączyć z przewodu nr 6 do przewodu nr 5

### ul. Grunwaldzka 6

#### parter mieszkanie nr 14

- brak wentylacji kuchni (wentylację podłączyć do przewodu nr 8 lub 9)

#### parter mieszkanie nr 17

- brak wentylacji kuchni (wentylację podłączyć do przewodu nr 3 po odłączeniu okapu kuchni I piętra)

#### parter mieszkanie nr 13

- brak wentylacji aneksu (wentylację podłączyć do przewodu nr 1)

-wykonać ławy, stopnice i podesty kominiarskie

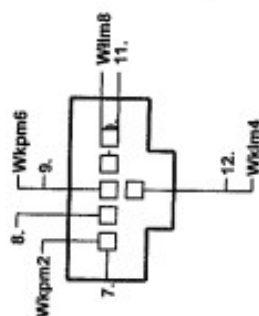
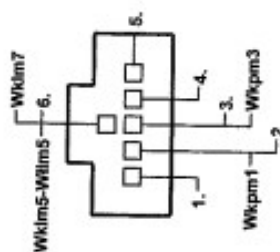
#### Dotyczy wszystkich lokali w budynku przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6

- wykonać infiltrację powietrza zewnętrznego do wewnątrz pomieszczeń zgodnie z PN-83/B-03430 ze zmianami Az3 luty 2000r.

Kazimierz Wierzchowski  
MISTRZ KOMINIARSKI  
upr. Nr 2758/91

**ZAŁĄD USŁUG KOMINIARSKICH**

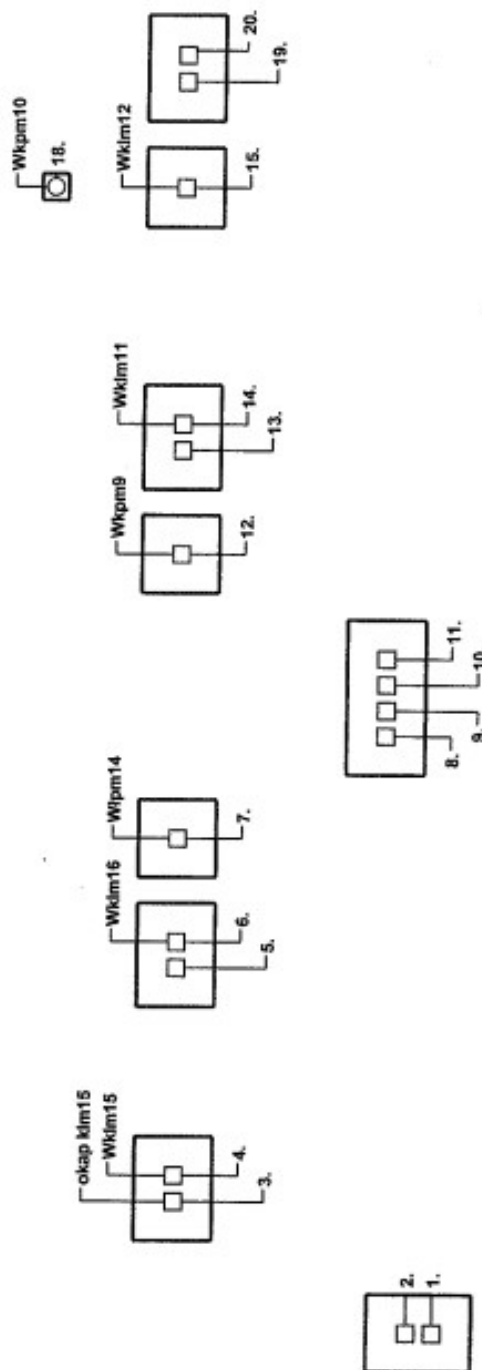
Kazimierz Wierzbowski  
ul. Mickiewicza 16a / 6  
86-300 GRUDZIĄDZ  
kom. 603 815 637  
NIP 876-102-52-94



Kazimierz Wierzbowski  
MISTRZ KOMINIARSKI  
upr. Nr 2756/91

ul. Grunwaldzka 2

**ZAKŁAD USŁUG KOMINIARSKICH**  
*Kazimierz Wierzbowski*  
 ul. Mickiewicza 16a / 6  
 86-300 GRUDZIĄDZ  
 kom. 603 815 637  
 NIP 876-102-52-04



*Kazimierz Wierzbowski*  
 MISTRZ KOMINIARSKI  
 upr. Nr 2758/91

ul. Grunwaldzka 4,6

## 2 Kopie zaświadczeń o przynależności projektantów do właściwych izb oraz kopie decyzji nadania uprawnień.

### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pani Anna Agnieszka Markiewicz** jest uprawniona w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kolodziej  
inż. Wojciech Kłatecki  
inż. Franciszek Szyplinski

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 odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

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

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kolodziej  
inż. Wojciech Kłatecki  
inż. Franciszek Szyplinski



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



Sygn. akt: KUP/OIIB/KK-0064-0008/12



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-ESV-UUR-9GH \*

Pani Anna Agnieszka Markiewicz o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0121/12  
adres zamieszkania ul. Wiślana 9/29, 86-300 Grudziądz  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-22 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Sign. akt: KUPOIIB/KK-0054-0048/09  
KUPOIIB/KK-0055-0140/09

## DECYZJA

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 r.

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 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) w związku z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817) 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

Panu Piotrowi Wojciechowi Świrzyńskiemu  
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo  
urodzonemu dnia 23 kwietnia 1979 r. w Świeciu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0130/PWOK/09

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 odwozie 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.

Otrzymują:

1. Pan Piotr Wojciech Świrzyński  
ul. Mastalerza 4/50  
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
4. a/a

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Marikowski

mgr inż. Franciszek Szyplński



## Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 3 ust. 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan Piotr Wojciech Świrzyński jest uprawniony w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektonicznego - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- wytyczania tych elementów,
- wytyczania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI Kwalifikacyjnej  
KUPOIIB w BYDGOSZCZY  
mgr inż. Witold Przybylski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-HLI-48P-7QV \*

Pan Piotr Świrzyński o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0021/10  
adres zamieszkania ul. J. III Sobieskiego 8/59, 86-300 Grudziądz  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-22 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



---

### 3 Oświadczenia projektantów

## OŚWIADCZENIE

**projektanta – sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Ja niżej podpisana

**Anna Markiewicz**

( imię i nazwisko projektanta )

nr uprawnień

**KUP/0005/POOK/12**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7. lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1409) zgodnie z art. 20. ust. 4. tej ustawy,

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7**

.....  
( imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania )

dotyczący:

**Remontu dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą  
konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku  
mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6.**

ul. Grunwaldzka 2,4,6, dz. nr 4/4, 4/5, obr. 007, 86-300 Grudziądz

.....  
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

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

Świadoma odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....  
( czytelny podpis )

\* Niepotrzebne skreślić

---

# OŚWIADCZENIE

**projektanta – sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Ja niżej podpisany

**Piotr Świrzyński**

( imię i nazwisko projektanta )

nr uprawnień

**KUP/0130/PWOK/09**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7. lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1409) zgodnie z art. 20. ust. 4. tej ustawy,

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.  
z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7**

.....  
( imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania )

dotyczący:

**Remontu dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą  
konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku  
mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6.**

ul. Grunwaldzka 2,4,6, dz. nr 4/4, 4/5, obr. 007, 86-300 Grudziądz

.....  
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

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

Świadoma odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....  
( czytelny podpis )

\* Niepotrzebne skreślić

#### 4 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

OBIEKT	Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6.
ADRES OBIEKTU	ul. Grunwaldzka 2,4,6 86-300 Grudziądz dz. nr 4/4, 4/5, obr. 007
INWESTOR	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7

OPRACOWANIE		
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Budowlana	mgr inż. Anna Markiewicz Upr. KUP/0005/POOK/12	

#### 4.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6. w Grudziądzu

Zakres przewidzianych prac budowlanych:

- Wykonanie systemów zabezpieczających na dachu,
- Rozbiórka istniejących obróbek blacharskich,
- Rozbiórka istniejącego pokrycia dachu z płyt bitumicznych,
- Demontaż łąt,
- Wymiana zaowadzonych/zdegradowanych elementów konstrukcji dachu,
- Impregnacja konstrukcji dachu,
- Wykonanie izolacji z folii paroprzepuszczalnej,
- Wykonanie nabitek na krokwiach,
- Wykonanie deskowania,

- Wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej,
- Przemurowanie kominów,
- Wymiana odpowietrzeń pionów instalacji kanalizacyjnej,
- Wykonanie tynków na przewodach kominowych,
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- Likwidacja okien połaciowych,
- Wymiana wyłazów dachowych,
- Wymiana stojaków do anten,
- Wymiana posadzki poddasza,
- Roboty pozostałe / uporządkowanie terenu po robotach.

#### 4.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zakres prac realizowany będzie na działkach nr 4/4, 4/5 przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 w Grudziądzu, gmina Grudziądz. W obrębie działek nr 4/4, 4/5 zlokalizowany jest inny budynek mieszkalny wielorodzinny oraz obiekt gospodarczy.

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

Na terenie działki nie występują żadne dodatkowe elementy mogące powodować powstawanie zagrożenia bezpieczeństwa.

#### 4.4 Przewidywane zagrożenia

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	sporadyczne	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	sporadyczne	teren robót	Czas wykonywania pracy
5	Upadki	sporadyczne	teren robót – praca na rusztowaniach h>5,0 m	Czas wykonywania pracy
6	Hałas	sporadyczny	teren robót	Czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	sporadyczne	teren robót	Czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	sporadyczne	teren robót	Czas wykonywania pracy

#### 4.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją. Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze. Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, należy wykonać szkolenie stanowiskowe pracowników polegające na omówienia 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). Do prac wykonywanych urządzeniami mechanicznymi należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi. Instruktaż pracowników winien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania robót,
- wymagania pracowników przy poszczególnych czynnościach,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Ponadto powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony. W przypadku, kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw podczas pracy urządzenia. Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego sposobu ich użytkowania. Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Roboty montażowe elementów prefabrykowanych wielkowymiarowych, mogą być wykonywane na podstawie projektu montażowego i planu BIOZ, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i urządzeń technicznych.

Szczegółowe informacje dotyczące sporządzenia planu BIOZ oraz samego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych podaje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. Dz. U. nr 120, poz. 1125 i 1126 z 2003 r. oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz. U. nr 47, poz. 401 z 2003 r.

#### **4.6 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 budowy.

##### **Środki techniczne**

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych na placu budowy,
- wyposażenie placu budowy w sprzęt p. - poż. oraz środki ochrony osobistej i apteczki pierwszej pomocy,
- odpowiednie oznakowanie dróg ewakuacyjnych oraz pożarowych,
- zachowanie porządku na placu i budowy,
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

**Data opracowania: 27.07.2021r.**

---

## ***II. CZĘŚĆ BUDOWLANA***

---

---

## **1 Inwestor**

Inwestorem przedmiotowej inwestycji jest Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7

## **2 Lokalizacja inwestycji**

Budynek, w którym zostanie wykonany remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowany jest przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 w Grudziądzu, na działkach nr 4/4, 4/5 obr. 007.

## **3 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6. W Grudziądzu.

## **4 Podstawa opracowania**

- umowa nr 39/BPZ/127/2021 z Inwestorem na wykonanie prac projektowych z dnia 19.04.2021r.
- wytyczne Inwestora oraz wizja lokalna,
- obowiązujące normy i normatywy w projektowaniu oraz przepisy prawa budowlanego,
- ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020r., poz. 1333, 2127, 2320, z 2021r. poz. 11, 234, 282.),
- rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
- ustawy z dnia 29.01.2004r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2018r., poz. 1986),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08.04.2019r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. u. z 2019r., poz. 1065).

## **5 Opis istniejącego stanu formalno – prawnego nieruchomości**

Przedmiotowa nieruchomość położona jest na działce nr 4/4, 4/5 obręb 007 w Grudziądzu, Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7 posiada pełne prawo do dysponowania nieruchomością.

## **6 Charakterystyka ekologiczna**

Budynek nie wpływa znacząco na środowisko przyrodnicze. Budynek posiada kompleksowe zaopatrzenie w infrastrukturę techniczną pozwalającą na jego prawidłowe funkcjonowanie – niewykazujące konfliktu ze środowiskiem przyrodniczym.

## **7 Wymogi ochrony konserwatorskiej**

Budynek mieszkalny przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 w Grudziądzu jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków oraz znajduje się w układzie urbanistycznym Przedmieścia Kwidzyńskiego. Wszelkie roboty budowlane przy obiekcie trzeba uzgodnić z właściwym organem ochrony zabytków.

## **8 Wpływ eksploatacji górniczej**

Wpływ eksploatacji górniczej na obiekt – brak.

## **9 Ochrona p.poż.**

Budynek został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi jako ZL IV oraz klasy odporności pożarowej „D”. Ze względu na wysokość budynek zakwalifikowano jako niski (N).

---

Budynek murowany w technologii tradycyjnej, stropy drewniane, konstrukcja dachu drewniana. Zakres prac przewidzianych w dokumentacji nie wpływa na zmianę warunków p.poż. i nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

## **10 Wymogi dotyczące przyszłego użytkownika**

Obiekt budowlany należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należytym stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej.

## **11 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**

Funkcja – budynek mieszkalny, wielorodzinny.

Budynek mieszkalny, wielorodzinny o 2 kondygnacjach nadziemnych, z poddaszem nieużytkowym. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowany, podpiwniczony, budynek przekryty dachem dwuspadowym.

## **12 Zagospodarowanie terenu**

### **12.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Na działce nr 4/4, 4/5, obr. 007 zlokalizowany jest budynek mieszkalny wielorodzinny. Na działkach również występuje inny budynek mieszkalny wielorodzinny nieobjęty opracowaniem oraz budynki gospodarcze oraz typowe elementy zagospodarowania terenu, jak powierzchnie utwardzone, dojścia do budynku itp. Dojście do budynku realizowane od ul. Grunwaldzkiej, zaś wjazd na teren działki, od ulicy Fortecznej.

### **12.2 Projektowany stan zagospodarowania terenu**

Planowana inwestycja polegać będzie na wykonany remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinny.

W związku z planowaną inwestycją istniejący stan zagospodarowania terenu nie ulegnie zmianie.

## **13 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu**

Nie dotyczy.

## **14 Obszar oddziaływania obiektu**

W analizie obszaru oddziaływania obiektu rozpatrzono kwestie obiektu kubaturowego oraz uwarunkowań formalno-prawnych, mogących mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania. Oddziaływanie obiektu kubaturowego rozpatrywano w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, a także w zakresie bryły i formy obiektu, w tym analizy zacieniania i przesłaniania. Poniższe zestawienie wykazuje przeprowadzoną analizę możliwości oddziaływania na działki sąsiednie oraz zagospodarowanie terenu wokół wraz z infrastrukturą techniczną.

ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI		
NR ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru oddziaływania	UWAGI
dz.nr 109, dz nr 3/3, dz.nr 4/2, dz.nr 10/18, dz.nr 94, dz.nr 95,	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia, w sprawie WT, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami):	
	- § 13 - przesłanianie	Przesłanianie budynków istniejące, bez zmian.
	- § 12 - usytuowanie budynku	Istniejący obiekt, usytuowanie budynku bez zmian.
	- § 23 - miejsce gromadzenia odpadów	Istniejące miejsce gromadzenia odpadów stałych, bez zmian.
	- § 18, § 19 - odległość wydzielonych miejsc postojowych	Istniejące miejsca postojowe, bez zmian.
	- § 60 - oświetlenie i nasłonecznienie	Istniejący obiekt, bez zmian.
	- § 14 - dojazd do działki i budynków	Istniejący, bez zmian.
	- § 271 - usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe	Bez zmian

Z przeprowadzonej analizy oddziaływania wynika, że obszar oddziaływania obiektu wystąpi jedynie na działkach Inwestora tj. **działka nr 4/4, 4/50 obr. 007, częściowo na działce 3/3 obr. 007 ze względu na konieczność roztawienia rusztowań oraz nie wystąpi na innych działkach sąsiednich.**

## 15 Forma architektoniczna obiektu

Budynek przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 w Grudziądzu zlokalizowany jest na działce nr 4/4, 4/5. Budynek jest obiektem mieszkalnym, wielorodzinnym. Budynek dwukondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, w zabudowie zwartej, podpiwniczony, przekryty dachem dwuspadowym, pokryty płytami bitumicznymi Onduline. Elewacje budynku otynkowane w średnim stanie technicznym, widocznymi zarysowaniami i ubytkami tynku. Wejścia do budynku od strony północno - zachodniej, tj. od ul. Grunwaldzkiej, wjazd strony zachodniej tj. od ul. Fortecznej.

Nie projektuje się zmian w zakresie bryły budynku, kształtu dachu oraz konstrukcji dachu. Projektuje się wymianę zdegradowanych elementów konstrukcyjnych dachu oraz zmianę materiału z którego wykonane jest pokrycie dachowe. Istniejącą ondulinę wymienia się na papę termozgrzewalną. Nie jest wskazana wymiana pokrycia dachu na cięższy np. dachówkę ceramiczną, ze względu na ograniczoną nośność konstrukcji dachowej.

## 16 Stan istniejący dachu i jego elementów

Istniejący budynek mieszkalny pokryty jest płytą bitumiczną typu Onduline. Kąt nachylenia połaci dachu wynosi  $\alpha \approx 36^\circ$ . W połaci zlokalizowane są okna połaciowe oraz wyłazy na dach w okolicach kominów. Wszelkie obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe oraz obróbki kalenicy, wiatrownicy, trzonów kominowych wykonane są z blachy ocynkowanej, w znacznym stopniu skorodowanej, częściowo wymienione na nowe. Przewody kominowe murowane z cegły ceramicznej pełnej wyprowadzone ponad dach, trzony częściowo otynkowane, czapki kominowe betonowe. Widoczne elementy przewodów kominowych w średnim stanie technicznym.



Widok z kamienicy od strony frontowej



Widok z kamienicy od strony podwórza

---

### Opis elementów konstrukcji dachu budynku.

Elementami konstrukcyjnymi dachu są krokwie, płatwie, kleszcze, zastrzały, słupy i miecze. Na podstawie dokonanych oględzin stwierdzono, że występują zużycia elementów konstrukcyjnych spowodowane licznymi nieszczelnościami połaci dachowej, a w konsekwencji degradacją biologiczną, jak również wiekiem elementów konstrukcyjnych. Na niektórych elementach konstrukcyjnych widoczne są również ślady zwęgleń i okopceń. W związku z powyższym elementy zdegradowane należy wymienić na nowe o tych samych parametrach przekrojowych.



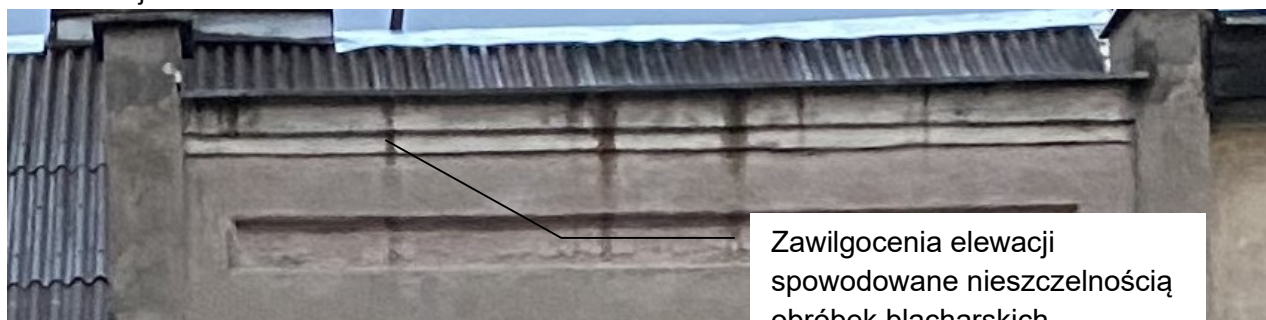
konstrukcja dachu



Degradacja elementów konstrukcyjnych

### Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie – przedziewałe i nieszczelne z blachy ocynkowanej. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej przeznaczone do wymiany. Odprowadzenie wody opadowej do miejskiej kanalizacji deszczowej.



---

### **Kominy w części wystającej ponad dachem.**

Kominy w części wystającej ponad dachem murowane z cegły ceramicznej pełnej, nieotynkowane z licznymi ubytkami. Kominy wymagają przemurowania oraz wykonania nakryw.



### **Wentylacja przestrzeni poddasza.**

Wentylacji przestrzeni poddasza brak.

## **17 Roboty budowlane**

Zakres przewidzianych prac budowlanych:

- Wykonanie systemów zabezpieczających na dachu,
- Rozbiórka istniejących obróbek blacharskich,
- Rozbiórka istniejącego pokrycia dachu z płyt bitumicznych,
- Demontaż łat,
- Wymiana zaowadzonych/zdegradowanych elementów konstrukcji dachu,
- Impregnacja konstrukcji dachu,
- Wykonanie izolacji z folii paroprzepuszczalnej,
- Wykonanie nabitek na krokwiach,
- Wykonanie deskowania,
- Wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej,
- Przemurowanie kominów,
- Wymiana odpowietrzeń pionów instalacji kanalizacyjnej,
- Wykonanie tynków na przewodach kominowych,
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- Likwidacja okien połaciowych,
- Wymiana wyłazów dachowych,
- Wymiana stojaków do anten,
- Wymiana posadzki poddasza,
- Roboty pozostałe / uporządkowanie terenu po robotach.

### **17.1 Remont dachu**

#### **Wykonanie systemów zabezpieczeń na dachu**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawca wykona systemy zabezpieczeń stropu nad ostatnią kondygnacją, aby nie uszkodzić ich podczas rozbiórki konstrukcji dachu. Wykonawca dokona również zabezpieczeń na zewnątrz wzdłuż elewacji.

#### **Rozbiórka rynien i rur spustowych oraz pozostałych obróbek blacharskich**

Rozbiórkę obróbek blacharskich należy rozpocząć od demontażu rynien i rur spustowych. Istniejące rynny i rury spustowe należy rozebrać. W dalszej części należy rozebrać obróbki na gzymsach, murkach ogniowych, wiatrownicy oraz obróbkę przy przewodach kominowych i w kalenicy dachu. Projektuje się obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej gr. 0,6mm.

---

## **Wymiana zdegradowanych elementów konstrukcji dachu oraz łąt i montaż deskowania**

Po dokonaniu rozbiórki pokrycia, obróbek blacharskich należy zdemontować istniejące łąty. Dokonać oceny stanu technicznego więźby w miejscach do których niemożliwy był dostęp podczas inwentaryzacji. Uszkodzone, zaowadzone oraz brakujące elementy uzupełnić lub wymienić zachowując ich istniejący wymiar. Zdegradowane widoczne elementy konstrukcji dachu, przeznaczone do wymiany, wskazane są w części graficznej opracowania. Nowe elementy należy przed zamontowaniem zaimpregnować środkiem impregnującym FOBOS M 4 w ilości 200 g/m<sup>2</sup> konstrukcji dachu.

Impregnację należy wykonać metodą smarowania. Folię paroprzepuszczalną zamocować przy pomocy nabitek na krokwiach, a następnie wykonać pełne deskowanie połaci dachowych deskami z drewna kasy C 24, gr. 2,5 cm. Utworzenie pustki powietrznej umożliwi wentylację połaci dachu. Nowe elementy należy przed montażem poddać impregnacji. Impregnację należy wykonać metodą smarowania.

### **Połączenia**

Połączenie krokwi z murlatą należy wzmocnić za pomocą płaskiego łącznika do drewna. Zamocowanie łącznika do elementów za pomocą gwoździ karbowanych. Głębokość wbicia gwoździ powinna wynosić nie mniej niż 12 x średnica nominalna gwoździa. Rozstaw gwoździ określa łącznik i jest on zgodny z normą DIN 1052. Przy konstruowaniu połączenia należy uwzględnić warunki określone w PN-81/B03150/03.

Połączenie krokwi z płatwią należy wzmocnić za pomocą złącza krokwiowo - płatwiowego. Zamocowanie łącznika do elementów za pomocą gwoździ pierścieniowych Ø 4.0 lub wkręty Ø 5. Przy konstruowaniu połączenia należy uwzględnić warunki określone w PN-81/B03150/03.

Połączenie krokwi w kalenicy należy wzmocnić za pomocą płaskiego łącznika do drewna. Zamocowanie łącznika do elementów za pomocą gwoździ karbowanych. Głębokość wbicia gwoździ powinna wynosić nie mniej niż 12 x średnica nominalna gwoździa. Rozstaw gwoździ określa łącznik i jest on zgodny z normą DIN 1052. Przy konstruowaniu połączenia należy uwzględnić warunki określone w PN-81/B03150/03.

### **Ociosanie konstrukcji**

Dopuszcza się ociosanie elementu konstrukcyjnego w przypadku niewielkiej części degradacji. Metoda ociosania drewna polega na usunięciu uszkodzonych wierzchnich warstw drewna, które ze względu na zawartość białka są atakowane przez szkodniki w pierwszej kolejności. Wyżarte przez szkodniki drewno odrąbuje się siekierą, a odkryte powierzchnie zdrowego drewna zabezpieczyć należy środkiem impregnującym FOBOS M 4 w ilości 200 g/m<sup>2</sup> konstrukcji dachu.

Uwaga: ociosanie konstrukcji oraz wzmocnienie krokwi deskami należy wykonać w razie stwierdzenia przez inspektora nadzoru takiej potrzeby.

### **Wyrównanie połaci od zewnątrz**

Wyrównanie powierzchni połaci dachu od zewnątrz należy wykonać za pomocą podkładek wyrównujących i nabitek mocujących folię. W tym celu należy rozciągnąć sznurek traserski na pierwszej i ostatniej krokwi i według sznura przymocować się do pozostałych krokwi podkładki wyrównujące.

### **Impregnacja konstrukcji dachu.**

Po oczyszczeniu i ociosaniu, konstrukcje dachu należy zaimpregnować środkiem impregnującym FOBOS M 4 w ilości 200 g/m<sup>2</sup> konstrukcji dachu. Nowe elementy konstrukcji należy przed ich zamontowaniem zaimpregnować środkiem impregnującym FOBOS M 4 w ilości 200 g/m<sup>2</sup> konstrukcji dachu. Impregnację należy wykonać metodą smarowania.

### **ZASTOSOWANIE**

FOBOS M-4 jest przeznaczony do impregnacji drewnianych elementów budowlanych znajdujących się wewnątrz budynków. Na zewnątrz może być stosowany bez kontaktu z gruntem, w warunkach ochrony zaimpregnowanych powierzchni przed oddziaływaniem wody i opadów atmosferycznych powodujących jego wymywanie. FOBOS M-4

---

może być użyty w budynkach, a także pomieszczeniach przeznaczonych do magazynowania żywności i obiektach przemysłu spożywczego, jednak zabezpieczone elementy nie mogą się stykać bezpośrednio ze środkami spożywczymi.

#### **PRZYGOTOWANIE ROZTWORU I DREWNA**

FOBOS M-4 należy stosować jako 30-procentowy roztwór wodny. W celu przygotowania 30-procentowego roztworu należy stosować proporcję: 1kg FOBOSU M-4 na 2,3 litra wody. Preparat należy stopniowo wsypywać do wody (najkorzystniej o temperaturze ok. 50 stopni Celsjusza) mieszając, aż do jego całkowitego rozpuszczenia. Tak przygotowany roztwór nadaje się do bezpośredniego użytku.

Do impregnacji wgłębnej stosuje się roztwór o stężeniu kilku procent – stężenie należy dostosować do rodzaju i wilgotności drewna. Kontrolę procesu nasycania i ilości wchłoniętego roztworu należy przeprowadzać dla każdej partii zabezpieczanego materiału metodą wagową (ważąc drewno przed i po impregnacji). Drewno przeznaczone do impregnacji powinno być zdrowe, czyste, nie pokryte farbą lub lakierem. Powierzchnie malowane należy oczyścić z farby. Jeżeli drewno uprzednio było impregnowane środkiem hydrofobizującym (utrudniającym wchłanianie wody), np. pokostem, wówczas impregnacja FOBOSEM M-4 może być mało skuteczna. Barwienie drewna podczas impregnacji ułatwia rozpoznanie drewna zaimpregnowanego. W tym celu umieszczono wewnątrz opakowania dwie saszetki z barwnikiem w różnych kolorach (do wyboru), z których jeden należy rozpuścić w roztworze roboczym (nie dotyczy wiader 1 kg FOBOSU M-4). Nie należy stosować innego barwnika niż dołączony przez producenta. Pod wpływem warunków atmosferycznych barwa zaimpregnowanego drewna jaśnieje, co nie ma wpływu na jego jakość. Przed impregnacją drewno powinno być doprowadzone do stanu powietrzno-suchego. Po wykonaniu impregnacji należy je ponownie przesuszyć w przewiewnym, zadaszonym miejscu, poukładane w sztaple na przekładkach do stanu powietrzno-suchego drewna. Efekt zabezpieczenia drewna uzyskuje się po wykonaniu impregnacji.

#### **Krycie dachu papą termozgrzewalną – kolor grafitowy RAL 7024.**

**Podkład** - Jako podkład należy stosować papę podkładową mocowaną mechanicznie na włókninie poliestrowej gr. 3 mm np. ICOPAL membrana PM. Membrany dachowe odprowadzają ewentualne przecieki głównego pokrycia dachowego. Ponadto wilgoć skraplająca się na spodniej stronie pokrycia dachowego spływa po membranie dachowej. Funkcja ta wymusza montaż membran dachowych z zakładką ok. 10% szerokości tj. 15cm.

**Papa wierzchniego krycia** - Jako papę wierzchniego krycia należy stosować papę asfaltową na osnowie ze wzmacnianej włókniny poliestrowej, z obustronną powłoką z asfaltu modyfikowanego z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta gruboziarnistą posypką mineralną, spodnia strona pokryta folią z tworzywa sztucznego. Dodatkowo wzdłuż krawędzi wierzchniej oraz spodniej strony papy na ok. 80 mm szerokości powinny znajdować się pasy masy asfaltowej do łączenia kolejnych brytów papy. Pasy zabezpieczone zdejmowalną w trakcie montażu folią z tworzywa sztucznego. Papa gr. 2,2 mm np. W/PET PLUS - SBS/ICOPAL. Papa montowana za pomocą klejów asfaltowych do papy podkładowej.

**Wykonanie pokrycia** - przystępując do krycia dachu, należy wykonać najpierw wszystkie niezbędne prace wstępne polegające na przygotowaniu podłoża oraz wykonaniu przewidywanych obróbek blacharskich. Podłoże wykonać z desek (możliwa zamiana deskowania na elementy płytowe drewnopochodne, wodoodporne, po uzyskaniu zgody Miejskiego Konserwatora Zabytków). Deski użyte do wykonania podłoża powinny mieć szerokość w granicach 12 - 18 cm.

Podłoże przeznaczone pod pokrycia papowe musi spełniać kilka podstawowych wymagań:

- powinno być równe, co ma decydujące znaczenie na prawidłowy spływ wody, przyczepność papy do podłoża oraz estetykę wykonanego pokrycia;
- powinno być odpowiednio zdylatowane;
- wytrzymałość i sztywność podłoża powinny zapewniać przeniesienie przewidywanych obciążeń występujących podczas wykonywania robót oraz podczas eksploatacji dachu;
- powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń, oraz zagruntowane asfaltowym środkiem gruntującym, dopuszczonym do stosowania w budownictwie;
- zaleca się również, aby przy obróbkach elementów wystających nad powierzchnię dachu stosować kliny z wełny mineralnej, względnie ze styropianu oklejonego papą.

Podłoże drewniane wykonać z desek o grubości 2,5 cm. Należy układać deski o szerokości 12–18 cm stroną dordzeniową do góry. Podłoże pod papy może być również wykonane ze sklejki drewnianej. Miejsca łączenia desek lub płyt powinny wypadać na krokwi. Prace dekarские z użyciem pap termozgrzewalnych można wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż 0°C w przypadku pap SBS (z dodatkiem polimeru SBS). Nie należy prowadzić prac dekarских na dachach o zawilgoconej lub oblodzonej powierzchni, a także podczas opadów atmosferycznych lub silnego wiatru.

Roboty dekarские rozpocząć od osadzenia dybli drewnianych, rynien, haków i innego oprzyrządowania. Z papy podkładowej wykonuje się wstępne obróbki detali dachowych takich jak ogniomury, kominy, świetliki. Przy nachyleniach 36° papę układa się pasami prostopadłymi do okapu ze względu na możliwość osuwania się układanych pasów papy podczas ich zgrzewania, co spowodowane jest znaczną masą papy. Przed ułożeniem papy rolkę należy rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana i po przymierzeniu z uwzględnieniem zakładów oraz ewentualnym przycięciu, zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na całej ich szerokości (12-15 cm) należy podgrzać palnikiem i docisnąć szpachelką w celu wgniecenia posypki. Zasadnicza operacja układania papy metodą zgrzewania polega na rozgrzewaniu podłoża oraz spodniej strony papy, aż do momentu zauważalnego topienia się masy przy jednoczesnym, powolnym rozwijaniu rolki. O prawidłowym zgrzaniu papy do podłoża świadczy odpowiedni wypływ masy, który powinien wynosić od 0,5 do 1 cm na całej długości pasa zgrzewanej papy. Brak wypływu lub wypływ nierównomierny świadczy o nieprawidłowym zgrzaniu papy z podłożem.

Kolejne pasy papy należy łączyć ze sobą na zakład wzdłużny o szerokości 8-10 cm i poprzeczny o szerokości 12-15 cm. Zakłady powinno się wykonywać ze szczególną starannością i zgodnie z kierunkiem spływu wody oraz zgodnie z kierunkiem wiatrów wiejących w danej okolicy. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane trzeba po odchyleniu papy podgrzać i ponownie skleić. Miejsca wypływu masy bitumicznej zaleca się posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki. Pasy papy powinny być tak rozmieszczone, aby zakłady zarówno poprzeczne jak i wzdłużne nie pokrywały się. Pasy papy nawierzchniowej należy przesunąć względem papy podkładowej o połowę szerokości rolki. Aby uniknąć zgrubień na zakładach, zaleca się odcięcie pod kątem 45% narożnika z każdego pasa znajdującego się na spodzie zakładu.

Podczas wykonywania prac należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy pracach na wysokości oraz na przepisy przeciwpożarowe. Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą, obuwie i rękawice oraz sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości. Podczas prac dekarских wykonywanych metodą zgrzewania na dachu musi znajdować się sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego oraz pojemników w wodą i piaskiem, a także apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom.

### **Akcesoria dachowe**

Wentylacja w kalenicy - Wzdłuż kalenicy należy pozostawić szczelinę o szerokości ok. 8 cm. Szczelinę uzyskuje się poprzez niedobicie desek do samej osi kalenicy. Po obiciu połaci dachowych gontami należy przyciąć je wzdłuż linii kończącej deskowanie. Następnie wzdłuż kalenicy należy zamontować wentryzniki kalenicowe do gontów



wywentryzniki kalenicowe do gontów

---

Następnie należy przybić pojedyncze moduły papy, podklejając je klejem bitumicznym.



W odległości 40-50 cm od kalenicy wycinamy w połaci otwór prostokątny odpowiadający kanałowi wentylacyjnemu wywietrzaka połaciowego 50x30 cm (zastosowano szt. 6, ok. 1szt./100m<sup>2</sup>) i zabezpieczamy go siatką przeciw owadom. Na połaci dachu układamy papę podkładową (z otworem w miejscu usytuowania wywietrznika), a następnie z trzech stron otworu przybijamy papę wierzchniego krycia, również zachowując światło otworu wentylacyjnego. Następnie wklejamy wywietrzak i mocujemy go gwoździami. Kołnierz wywietrzaka należy posmarować klejem bitumicznym, a następnie ułożyć papę wierzchniego krycia, zwracając uwagę na dokładne sklepanie z kołnierzem wywietrzaka.

Wentylacja w okapie - Rozwiązanie wlotu powietrza pod połac na okapie musi zapewniać efektywny przekrój wentylacyjny min 2‰ powierzchni dachu. Co dla krokwi o długości do 10 m wynosi 200 cm<sup>2</sup>/mb okapu. Należy zastosować okapowe - polipropylenowe kratki wentylacyjne w kolorze grafitowym- 2,5 x 100 cm.

Montaż haków - Montaż rynny rozpoczyna się od wyliczenia ilości haków rynnowych (max. odległość między nimi – 1 m). W przypadku budynków dłuższych niż 10 m, spadek rynny musi być dwukierunkowy. Haki rynnowe mocowane są przy okapie 20 mm poniżej linii przedłużenia arkuszy blachy. Aby ułatwić sobie ustawienie pierwszego haka, można użyć łaty. Położenie haków rynnowych może być ustalone za pomocą żyłki. Aby ją zamocować, wystarczy poluzować środkowy wkręt mocujący hak. Z drugiej strony hak rynnowy musi być zainstalowany niżej. Nachylenie rynny powinno wynosić min. 3 – 4 mm/m. Pozycję haka należy wymierzyć taśmą po sprawdzeniu, czy okap jest poziomy. Pozostałe haki należy zamocować zgodnie z rozciągniętą żyłką w maksymalnym rozstawie co 1 m (średnio 700 – 800 mm). Do gięcia haków należy używać tylko giętarki do haków. Stosowanie innych narzędzi może spowodować uszkodzenie powłoki ochronnej.

Montaż rynien - Zastosowano system rynnowy 125/90

Założyć rynnę wstępnie, aby ustalić dokładnie jej długość. Nie należy jej wówczas zatrząsować w hakach. Prawidłowa długość rynny powinna wynosić: długość dachu + po 1 cm z każdej strony. Następnie należy wyznaczyć miejsce, gdzie będzie zamocowany wylot otwarty (tzw. sztucer).

Rynny i rury spustowe mogą być cięte za pomocą wyrzynarki do stali lub piły cyrkulacyjnej z tarczą do stali. Zabrania się stosowania piły kątovej do cięcia stalowych wyrobów powlekanych.

Montaż wylotu otwartego - Montaż wylotu otwartego zaczyna się od zaznaczenia miejsca na rurę spustową, używając wylotu rynny - sztucera. Otwór należy wyciąć używając nożyc lub wycinarki otworów. Następnie należy odgiąć krawędzie otworu w dół tak, aby woda spływała do wylotu otwartego. Zahaczyć należy sztucer o wygięty brzeg rynny i obrócić wokół rynny, a następnie owinąć klamry wokół drugiej krawędzi rynny. Zamocować wylot otwarty poprzez zgięcie klamry na tylnym brzegu rynny.

Łączenie rynny - Łączenie rynny powinno być usytuowane w pobliżu haka rynnowego. Rynny należy łączyć na zakład – min 20 mm lub na styk, pozostawiając ok. 2 mm luzu. Przy łączeniu na styk należy zastosować łącznik. Użycie łącznika jest konieczne, ponieważ umożliwia on ruch rynny pod wpływem zmiany temperatur. Należy wycisnąć niewielką ilość uszczelnacza dekarckiego na środkowy rowek uszczelki gumowej, aby zapobiec ewentualnym przeciekom. Łącznik należy założyć na środek złącza rynny zaczynając od tylnej strony rynny. Następnie należy zagiąć przedni zaczep łącznika w dół

---

i obrócić go do rynny. Zamknąć łącznik małą klamrą. Zabezpieczyć łącznik przed otwarciem, doginając małą klamerkę

Montaż rur spustowych - Montaż rury spustowej należy zacząć od zmierzenia odległości pomiędzy wylotem otwartym a fasadą budynku. Wyznaczyć odległość rury spustowej dochodzącej od sztucera do ściany budynku.

### **Kominy w części strychowej oraz wystającej ponad dachem.**

Kominy w części strychowej oraz wystającej ponad dach należy rozebrać wymurować nowe z cegły ceramicznej pełnej klasy 20 na zaprawie cem. - wap. M10., wyprowadzając na wysokość zgodną z istniejącą. Wszystkie kominy należy zaimpregnować preparatem zmniejszającym nasiąkliwość cegieł. Ściany komina należy osiatkować siatką Ledóchowskiego oraz otynkować tynkiem cem.-wap. M5 i pomalować na kolor RAL 9002.

Przewody wysokie należy przemurować z zastosowaniem kątownika 45x45x4 mm.

Należy na przemurowywanych kominach wykonać nowe nakrywy kominowe żelbetowe grubości 7 cm, z betonu C16/20 zbrojone prętami Ø6 ze stali A-I St3SX R = 210 MPa. Maksymalny rozstaw prętów 8 cm. Otulina 2,5 cm. W nakrywach należy wykonać przejścia dla przewodów wentylacyjnych, spalinowych i dymowych, w przypadku większych wymiarów kanału, zbrojenie w danym fragmencie należy rozciąć. Na czapach kominowych należy wykonać spadki w postaci koperty o nachyleniu 1 %. Spadki należy wykonać z betonu C16/20. Górną powierzchnię czapki należy przesmarować 2 x Abizolem R. Podczas prac należy sprawdzić drożność przewodów. W przypadku braku drożności komin należy oczyścić. Po wykonaniu przemurowania kominów należy zamontować nowe nasady kominowe wykonane, oraz wywiewki wykonane z blachy ocynkowanej gr. 0,6 mm, lub skorzystać z rozwiązań systemowych o podobnej specyfikacji.

**Po robotach kominarskich należy zastosować się do zaleceń Opinii Kominarskiej z dnia 20.07.2021r. dotyczącej inwentaryzacji przewodów kominowych w budynku przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 w Grudziądzu, oraz uzyskać odbiór kominarski.**

### Malowanie przewodów kominowych ponad dachem

Projektuje się wykonanie powłok malarskich na przewodach kominowych za pomocą farb silikatowych, kolor tynku RAL 9002.

### Technologia wykonania powłok malarskich

Podłoże powinno być suche, stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne i oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność farby, zwłaszcza z kurzu, brudu, wosku oraz tłuszczów.

### Przygotowanie preparatu gruntującego oraz nanoszenie

Należy użyć preparatu gruntującego, gotowego do bezpośredniego użycia. Preparat nanosić na podłoże wałkiem lub pędzlem, tworząc cienką i równomierną warstwę. Na podłożach bardzo chłonnych gruntowanie można powtórzyć, poprzecznie do pierwszej warstwy. Drugą warstwę preparatu należy nanieść minimum po 4 godzinach od pierwszego gruntowania. Czas wysychania silikatowego preparatu gruntującego zależy od podłoża, temperatury oraz wilgotności względnej powietrza i wynosi ok. 30 min. Gruntowanie podłoża pod malowanie farbami silikonowymi należy wykonać min. 4 godzin wcześniej.

### Przygotowanie podłoża pod farby silikatowe

Podłoże powinno być suche, stabilne i nośne, tzn. odpowiednio mocne i oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność farby, zwłaszcza z wykwitów, kurzu, brudu, wosku oraz tłuszczów. Uwaga. Tradycyjne tynki cementowe-wapienne można malować po ich całkowitym wyschnięciu, a więc nie wcześniej niż po upływie 2÷4 tygodni od ich nałożenia. Zachowanie odpowiednio długiego okresu dojrzewania tynku pozwoli na odparowanie nadmiaru obecnej w nim wody, która zamknięta zbyt wcześnie powłoką z farby transportuje ku elewacji roztwory soli, a wysychając pozostawia je na powierzchni w postaci wykwitów.

---

## **SPOSÓB UŻYCIA**

Na przygotowane podłoże należy nanieść cienką, równomierną warstwę farby. Farbę można nanosić wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową, nie wcześniej niż przed upływem 6 godzin po gruntowaniu podłoża. Ilość nakładanych warstw farby zależy od chłonności i struktury podłoża (zalecane jest malowanie w dwóch warstwach). Kolejną warstwę należy nakładać poprzecznie do poprzedniej po min. 6 godzinach. Przerwy technologiczne podczas malowania należy z góry zaplanować, np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Nanoszenie farby na tak zaplanowaną powierzchnię należy prowadzić w sposób ciągły (stosując technologię „mokre na mokre”), unikając przerw w pracy. Prac malarskich nie wolno prowadzić w warunkach wysokiej wilgotności i niskich temperatur (poniżej +5°C). Malowaną powierzchnię należy chronić, zarówno w trakcie prac jak i w okresie wysychania farby, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. W przypadku malowania świeżego tynku zaleca się, aby elewacja chroniona była siatkami nieprzerwanie od chwili rozpoczęcia prac tynkarskich, aż do momentu, w którym upłynie doba od zakończenia prac malarskich. Czas wysychania farby zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi ok. 30 minut. Czas ten zależny jest również od intensywności koloru stosowanej farby. Jednorodność kolorystyczna wymalowanej powierzchni zależy w dużej mierze od stopnia wyschnięcia podłoża.

Uwaga: Niezastosowanie się do wymagań producenta, zwłaszcza w zakresie przygotowania podłoża, sposobu użycia i ochrony elewacji przed wpływem warunków atmosferycznych, może spowodować zachodzenia naturalnego zjawiska, jakim jest powstawanie przebarwień i wykwitów solnych. Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji. W wyniku malowania następuje w sposób naturalny nieznaczne wygładzenie faktury podłoża. Malowanie powierzchni różniących się między sobą fakturą i parametrami technicznymi może powodować efekt różnych odcieni danego koloru farby.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

### **Ławy kominiarskie**

Ławy kominiarskie służą do bezpiecznej komunikacji na dachu skośnym. Montaż ław kominiarskich zaczynamy od zaznaczenia planowanego mocowania wspornika ławy kominiarskiej.

Wspornik montujemy bezpośrednio na płaskim pokryciu na wysokości krokwi za pomocą wkrętów  $\varnothing 8$ . Długość wkrętów powinna być tak dobrana, aby umożliwiała zakotwienie wspornika w krokwi poprzez powłokę hydroizolacyjną, odeskowanie. Należy zastosować wkręty z kołnierzem uszczelniającym, jak również dodatkowe uszczelnianie otworów montażowych masą uszczelniającą (silikon, masa bitumiczna, uszczelka gumowa). Wsporniki ławy mocować w odległości nie większej niż 400 mm i przy każdym ewentualnym łączeniu podestów ław. Ławę zamocować do mocownika za pomocą śrub będących w zestawie. Poszczególne ławy można łączyć ze sobą za pomocą łączników ław kominiarskich.

### **Stopnie kominiarskie**

Stopnie kominiarskie służą do bezpiecznej komunikacji na dachu skośnym. Montaż stopni kominiarskich zaczynamy od zaznaczenia planowanego mocowania wspornika stopnia kominiarskiego na pokryciu dachowym. Wspornik montujemy bezpośrednio na płaskim pokryciu na wysokości krokwi za pomocą wkrętów  $\varnothing 8$ . Długość wkrętów powinna być tak dobrana, aby umożliwiała zakotwienie wspornika w krokwi poprzez powłokę hydroizolacyjną, odeskowanie. Należy zastosować wkręty z kołnierzem uszczelniającym, jak również dodatkowe uszczelnianie otworów montażowych masą uszczelniającą (silikon, masa bitumiczna, uszczelka gumowa). Wypoziomować mocownik stopnia i przykręcić go do wspornika. Umocować stopnie do mocownika za pomocą śrub będących w zestawie.

### **Stopnie na kominach**

Na wysokich kominach należy zamontować klamry kominiarskie z prętów  $\varnothing 22$ , w rozstawie co 20 cm. Klamry należy wysunąć ponad płaszczyznę pionową komina na 15 cm. Zamocowanie w ścianie komina na głębokość 20 cm. Stal A-I St3SX R = 210 MPa.

---

## Obróbki blacharskie

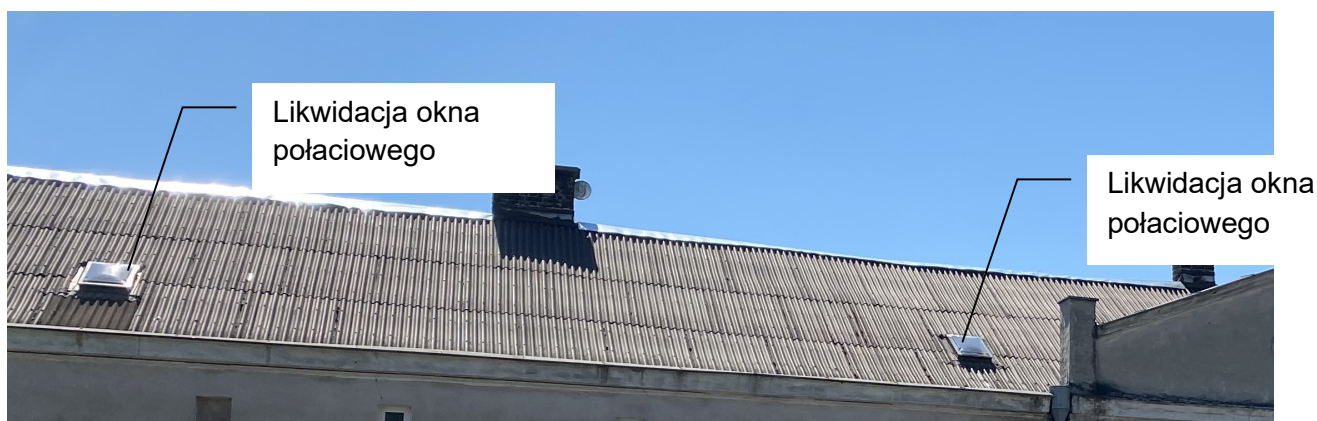
W skład pokrycia dachowego wchodzi również obróbki blacharskie. Wszelkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy ocynkowanej gr. 0,60 mm. Przed ułożeniem pokrycia z papy należy zamocować pasy podrynnowe, nadrynnowe. Po przemurowaniu kominów należy wykonać obróbki wokół trzonów kominowych. Obróbki blacharskie również należy wykonać na murkach ogniowych, gzymsach, wiatrownicach. Szczegółowe wymiary oraz miejsca występowania obróbek blacharskich przedstawione w części graficznej.

## Prace uzupełniające

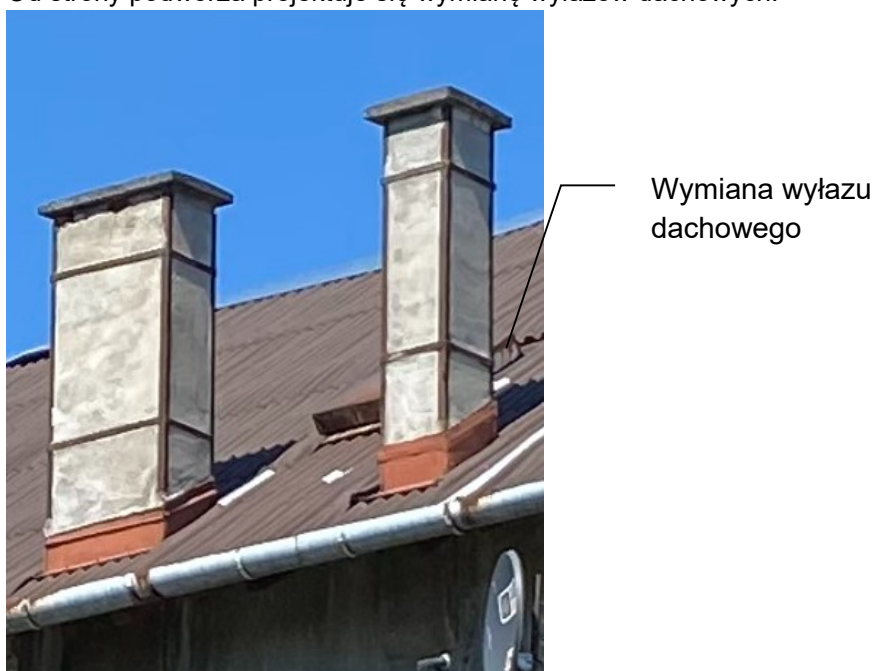
Przed przystąpieniem do wymiany pokrycia dachu należy zabezpieczyć strop pomieszczeń strychu przed ewentualnym zalaniem wodą opadową względnie uszkodzeniem podczas prowadzenia robót dekarских.

### 17.2 Demontaż stolarki okiennej oraz montaż wyłazów dachowych

Istniejące okna połaciowe oraz wyłazy dachowe należy zdemontować i wykonać tylko nowe wyłazy dachowe od strony podwórza. Nie należy odtwarzać okien połaciowych.



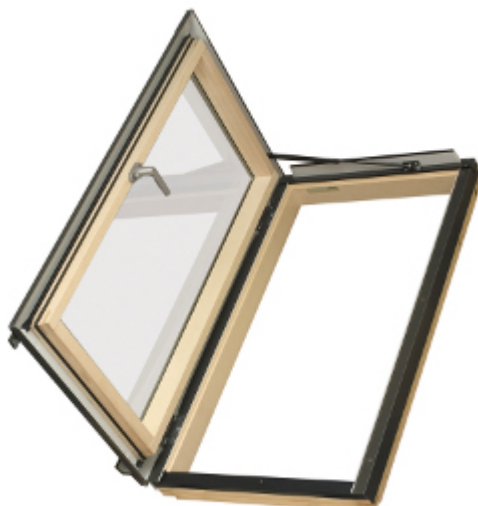
Od strony podwórza projektuje się wymianę wyłazów dachowych.



---

Okno dachowe wylazowe drewniane o wymiarach 78x98 cm wyposażone w siłownik gazowy umieszczony w górnej części wylazu, ułatwiający otwieranie i zamykanie skrzydła ograniczając ryzyko zatrzaśnięcia np. pod naporem wiatru, obsługa okna za pomocą klamki umieszczonej w połowie wysokości skrzydła umożliwiającej otwarcie lub mikrouchylenie okna. Okna wylazowe montowane wraz z kołnierzem uszczelniającym.

Współczynnik dla wylazu  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Miejsca montażu nowych wylazów dachowych przedstawiono w części graficznej opracowania.



**Uwaga :**

Przed przystąpieniem do montażu okien wylazowych należy przedstawić inspektorowi nadzoru Aprobata techniczną lub Świadectwo zgodności z podaniem wsp.  $U_g \text{ [W/(m}^2\text{x}^0\text{K)]}$  dla całego okna.

**Bez tego dokumentu okna nie zostaną dopuszczone do montażu.**

### **17.3 Wymiana posadzki z desek i płyt OSB na strychu**

Należy usunąć istniejące okładziny podłogowe. Odsłonięte elementy konstrukcyjne stropu należy oczyścić i dokonać oceny ich stanu technicznego. W przypadku gdy stan techniczny odsłoniętych elementów będzie budził wątpliwości należy wstrzymać roboty, dokonać zabezpieczenia i powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru. W projekcie założono, że strop nad kondygnacją mieszkalną jest ocieplony, należy to zweryfikować po zdjęciu okładziny. Jeśli strop nie jest ocieplony, w przypadku gdy stan techniczny elementów nie będzie budził wątpliwości należy zastosować docieplenie z wełny mineralnej gr. min 15cm o współczynniku przewodnictwa cieplnego:  $0,036 \text{ (W/mk)}$  oraz wykonać warstwę posadzki z płyty MFP o grubości 22mm, systemem łączenia płyt klejonym. Mocowanie płyt mechanicznie. Przed zamocowaniem płyt w miejscu lokalizacji belek stropowych ułożyć podkładki z filcu (gr. 0,5cm-1cm).

### **17.4 Technologia robót rozbiórkowych**

Podczas demontażu pokrycia dachu należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać warunki BHP w tym zakresie. Powierzchnię stropu nad pomieszczeniami mieszkalnymi należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem spadających odłamków pokrycia. Zrzucanie odłamków pokrycia na powierzchnię stropu jest niedopuszczalne.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wygrodzić teren, a nad wejściami wykonać daszki ochronne.

Na tak przygotowanym terenie przy wejściu wystarczy wywiesić tablicę informacyjną oraz tablicę ostrzegawczą **UWAGA - TEREN ROZBIÓRKI**.

---

W odniesieniu do robót rozbiórkowych 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.).

Podstawowe przepisy tego rozporządzenia przedstawiają się następująco:

- **Urządzenia zabezpieczające i ochronne.** Przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzone w listwy obrzeżne. Znajdujące się w pobliżu miejsca rozbiórki budowle, urządzenia użyteczności publicznej, latarnie, słupy, przewody i drzewa, powinny być odpowiednio zabezpieczone.
- **Środki zabezpieczające pracowników i urządzenia.** Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni odzież i urządzenia ochronne jak: kaski, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymane w dobrym stanie. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, kierownik rozbiórki powinien dokładnie poinformować robotników o sposobie wykonywania robót rozbiórkowych i przeszkolić ich w zakresie przepisów B.H.P. Miejsca ustawienia drabin do wejścia na mury powinien wskazywać kierownik rozbiórki lub majster. Należy używać atestowanych zawiesi do demontażu.
- **Wpływ warunków atmosferycznych na prowadzenie robót rozbiórkowych.** Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy uwzględniać na nie warunków atmosferycznych, jak deszczu, mrozu, wiatru i odwilży. Podczas silnego wiatru nie wolno prowadzić robót na ścianach lub innych rozbieranych konstrukcjach lub pod nimi, gdyż może zachodzić niebezpieczeństwo zawalenia się tych konstrukcji w wyniku silnych podmuchów 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 i objazdy ) lub wystawić wartowników zaopatrzonych w przyrządy sygnalizacyjne bądź też, w przypadkach szczególnie niebezpiecznych zastosować oba środki łącznie.
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w ich zasięgu, w miejscach zagrożonych nie ma osób postronnych.
- **Rozbiórka ręczna.** Wszyscy robotnicy pracujący na wysokości powyżej 4.00 m powinni być zaopatrzeni w pasy ochronne na linach odpowiednio mocowanych do trwałych elementów konstrukcji w danym momencie nie rozbieranych.
- Zrzucanie wystających lub zwisających części budynku powinny być wykonane szczególnie ostrożnie pod osobistym nadzorem majstra lub kierownika rozbiórki. Miejsca zrzucania gruzu powinny być należycie zabezpieczone. Przy usuwaniu gruzu z większych płaszczyzn należy stosować pochylnie lub zsypy (rynny ).
- Nie zezwala się gromadzenia gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcjach budynku.
- W przypadku prowadzenia robót w dwóch poziomach, dolny poziom powinien być zabezpieczony daszkami ochronnymi.
- **Uwagi dodatkowe.** Materiały z rozbiórki wywozić sukcesywnie, aby zapewnić bezpieczeństwo pracujących robotników.

## 18 Uwagi końcowe

- Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Ewentualne odstępstwa od projektu budowlanego mogą być wprowadzone po uzyskaniu pisemnej akceptacji Projektanta.
- Stosowane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat względnie aprobaty techniczne.

## 19 Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian

Wszystkie zmiany odnośnie zastosowań materiałowych i rozwiązań konstrukcyjnych wymagają uzgodnienia z autorem opracowania.

---

Powyższe opracowanie przeznaczone jest wyłącznie do zastosowania jednorazowego dla inwestycji obejmującej wykonanie remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6. W Grudziądzu i nie może być adaptowane na inne obiekty. Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolone tylko za zgodą autora opracowania.

**Data opracowania: 27.07.2021r.**

***Projektant :  
mgr inż. Anna Markiewicz***

---

**III. EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA MOŻLIWOŚCI  
WYKONANIA PRAC OBJĘTYCH DOKUMENTACJĄ  
PROJEKTOWĄ**

---

## 1 Dane ogólne

Przedmiotowy budynek jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym o 2 kondygnacjach nadziemnych, podpiwniczony oraz z poddaszem nieużytkowym, przekryty dachem dwuspadowym o pokryciu z płyt bitumicznych Onduline. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej.

L.p.	Charakterystyka	Dane budynku
1	Rodzaj budynku	budynek mieszkalny wielorodzinny
2	Adres budynku	ul. Grunwaldzka 2,4,6, 86-300 Grudziądz dz. nr 4/4, 4/5 obr. 007
3	Właściciel	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7
4	Rodzaj zabudowy	zwarta
5	Rok budowy	1894
6	Liczba kondygnacji	2 nadziemnych + poddasze nieużytkowe
7	Podpiwniczenie	jest
8	Strych	jest
9	Ilość klatek schodowych	3
10	Rodzaj dachu	dach dwuspadowy, pokryty płytami bitumicznymi
11	Rodzaj ścian	cegła ceramiczna
12	Rodzaj stropów	stropy belkowe

## 2 Cel opracowania

Celem opracowania jest ocena techniczna określająca możliwość wykonania prac związanych z wykonaniem remontu dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6.w Grudziądzu.

## 3 Podstawy wykonania opinii

- obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego,
- Obowiązujące normy i normatywy w projektowaniu oraz przepisy prawa budowlanego,
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020r., poz. 1333, 2127, 2320, z 2021r. poz. 11, 234, 282.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
- Ustawy z dnia 29.01.2004r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2018r., poz. 1986),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08.04.2019r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. u. z 2019r., poz. 1065).

## 4 Opis techniczny budynku i jego stan zachowań.

Opis działki zabudowanej			
Dane ewidencyjne		Urządzenia techniczne	Występowanie
Województwo	Kujawsko - Pomorskie	• kanalizacja sanitarna	jest
Miejscowość	Grudziądz	• kanalizacja deszczowa	jest
Osiedle	Śródmieście	• wodociąg	jest
Ulica	Grunwaldzka	• zasilanie energetyczne	jest
Numer budynku	2,4,6	• gaz	jest
Rodzaj zabudowy	zwarta	• centralne ogrzewanie	jest
Segment	mieszkaniowy	• droga dojazdowa	jest

## 5 Charakterystyka budynku

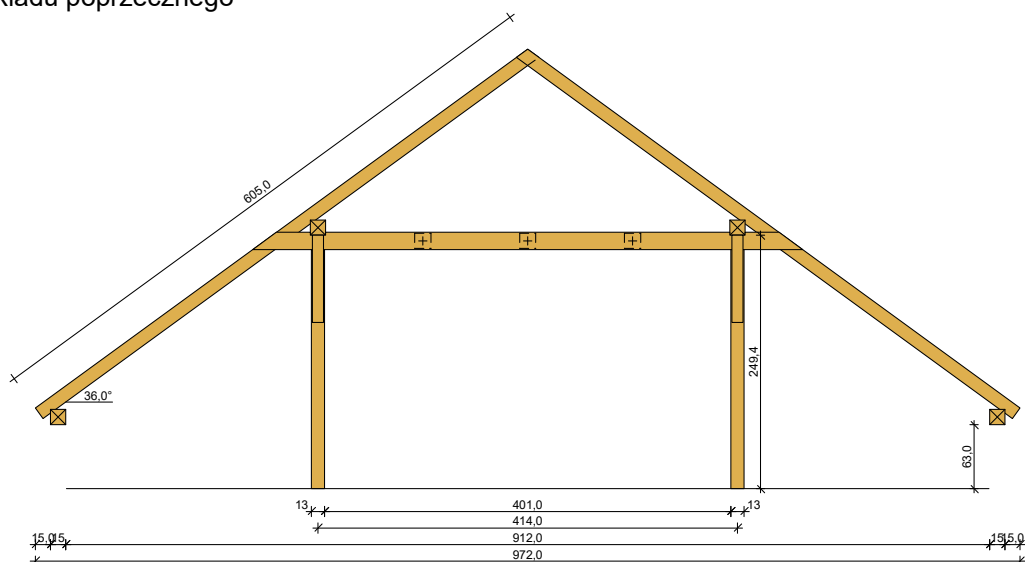
Istniejący budynek jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym o 2 kondygnacjach nadziemnych, podpiwniczony oraz z poddaszem nieużytkowym, przekryty dachem dwuspadowym o pokryciu z płyt bitumicznych Onduline, podpiwniczony. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej.

Wejście do obiektu zlokalizowane jest na elewacji zachodniej budynku.

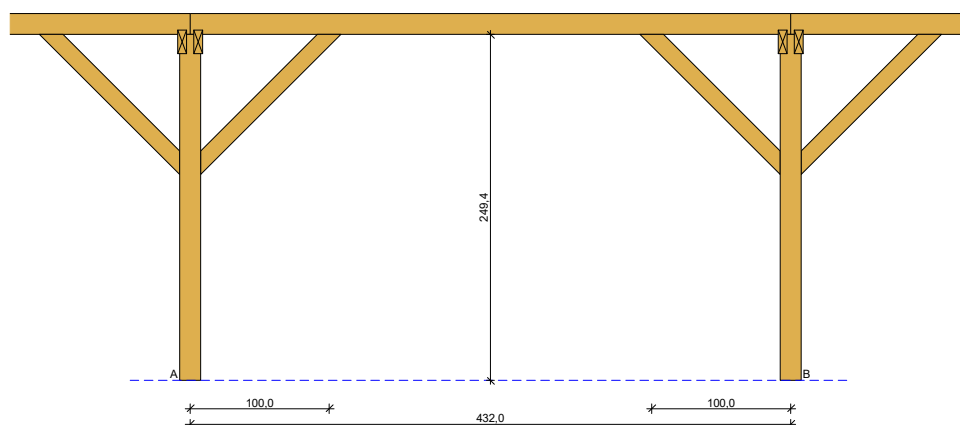
Lp.	Elementy budynku	Opis z podaniem cech materiału
1	Ściany konstrukcyjne	Cegła ceramiczna
2	Ścianki działowe	Cegła ceramiczna
3	Konstrukcja dachu	Drewniana
4	Stropy	Stropy belkowe
5	Pokrycie dachu i obróbki blacharskie	Płyta bitumiczna, obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej
6	Tynki i wykładziny wewnętrzne	Tynki cementowo – wapienne
7	Tynki zewnętrzne – elewacja	Tynk cementowo – wapienne
8	Stolarka drzwiowa i okienna	Drzwi wejściowe do budynku drewniane, stolarka okienna drewniana i pcv
9	Podłogi i posadzki	Płytki ceramiczne, panele podłogowe, lastryko

## 6 Analiza obciążeń:

Szkic układu poprzecznego



Szkic układu podłużnego - płatwi pośredniej (longitudinal section - intermediate bay)



### Geometria ustroju:

Kąt nachylenia połaci dachowej  $\alpha = 36,0^\circ$

Rozpiętość wiażara  $l = 9,72 \text{ m}$

Rozstaw podpór w świetle murałat  $l_s = 9,12 \text{ m}$

Rozstaw osiowy płatwi  $l_{gx} = 4,14 \text{ m}$

Rozstaw krokwi  $a = 1,05 \text{ m}$

Usztywnienia boczne krokwi - na całej długości elementu

Płatew pośrednia o długości osiowej między słupami  $l = 4,32 \text{ m}$

- lewy koniec płatwi oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczami  $a_{mL} = 1,00 \text{ m}$

- prawy koniec płatwi oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczami  $a_{mP} = 1,00 \text{ m}$

Wysokość całkowita słupów pod płatew pośrednią  $h_s = 2,49 \text{ m}$

Odległość pomiędzy poziomem oparcia słupa a poziomem oparcia murałaty  $\Delta h = 0,63 \text{ m}$

Rozstaw podparć poziomych murałaty  $l_{mo} = 1,50 \text{ m}$

### Dane materiałowe:

- krokiew 10/13cm (zacios 3 cm) z drewna C24

- płatew 15/15 cm z drewna C24

- słup 13/15 cm z drewna C24

- kleszcze 2x 6,5/17 cm (zacios 3 cm) o prześwicie gałęzi 5 cm, z przewiązkami co 100 cm z drewna C24

- murałata 15/15 cm z drewna C24

### Obciążenia (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

- pokrycie dachu (wg PN-82/B-02001: ):

$$g_k = 0,350 \text{ kN/m}^2, \quad g_o = 0,420 \text{ kN/m}^2$$

- uwzględniono ciężar własny wiażara

- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połąć bardziej obciążona, strefa 3, A=300 m n.p.m., nachylenie połaci  $36,0^\circ$  st.):

$$\text{- na połaci lewej} \quad s_{kl} = 1,152 \text{ kN/m}^2, \quad s_{ol} = 1,728 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{- na połaci prawej} \quad s_{kp} = 0,768 \text{ kN/m}^2, \quad s_{op} = 1,152 \text{ kN/m}^2$$

- obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale

- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren B, wys. budynku  $z = 10,0 \text{ m}$ ):

$$\text{- na połaci nawietrznej} \quad p_{kl I} = -0,073 \text{ kN/m}^2, \quad p_{ol I} = -0,109 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{- na połaci nawietrznej} \quad p_{kl II} = 0,138 \text{ kN/m}^2, \quad p_{ol II} = 0,207 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{- na stronie zawietrznej} \quad p_{kp} = -0,162 \text{ kN/m}^2, \quad p_{op} = -0,243 \text{ kN/m}^2$$

- ocieplenie dolnego odcinka krokwi  $g_{kk} = 0,000 \text{ kN/m}^2, \quad g_{ok} = 0,000 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie montażowe kleszczy  $F_k = 1,0 \text{ kN}, \quad F_o = 1,2 \text{ kN}$

### Założenia obliczeniowe:

- klasa użytkowania konstrukcji: 2

- w obliczeniach statycznych krokwi uwzględniono wpływ podatności płatwi

- współczynniki długości wyboczeniowej słupa:

    w płaszczyźnie ustroju podłużnego ustalony automatycznie

    w płaszczyźnie wiażara  $\mu_y = 1,00$

### WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

**Krokiew 10/13 cm** (zacios na podporach 3 cm)

#### Smukłość

$$\lambda_y = 84,5 < 150$$

$$\lambda_z = 0,0 < 150$$

#### Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K15** stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)+0,90·wiatr-wariant II (podatność)

$$M_y = 1,55 \text{ kNm}, \quad N = 6,54 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,50 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,50 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,421$$

$$\sigma_{c,0,d} / (k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,465 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,262 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze (płatwi)

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-wariant II

$$M_y = -1,87 \text{ kNm}, \quad N = 4,33 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 11,23 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,43 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,762 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia w miejscu połączenia z kleszczami

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-wariant II

$$M_y = -1,87 \text{ kNm}, \quad N = 4,33 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 13,29 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,67 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,903 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murlatą a płatwią)

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 5,08 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3171 / 200 = 15,85 \text{ mm} \quad (32,0\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K13** stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)

$$u_{fin} = 2,16 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 278 / 200 = 2,78 \text{ mm} \quad (77,5\%)$$

### **Płatew 15/15 cm**

Smukłość

$$\lambda_y = 24,2 < 150$$

$$\lambda_z = 24,2 < 150$$

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 8,29 \text{ kN/m} \quad q_{y,max} = 0,35 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia w płatwi

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-parcie

$$M_y = 5,58 \text{ kNm}, \quad M_z = 0,73 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 9,91 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 1,30 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,733 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,558 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 6,18 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 11,60 \text{ mm} \quad (53,3\%)$$

### **Słup 13/15 cm**

Smukłość (słup A)

$$\lambda_y = 85,2 < 150$$

$$\lambda_z = 66,4 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia (słup A)

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-parcie

$$M_y = 0,00 \text{ kNm}, \quad N = 35,80 \text{ kN}$$

$$f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,00 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,84 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,415, \quad k_{c,z} = 0,624$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,342 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,228 < 1$$

**Kleszcze 2x 6,5/17 cm** o prześwicie gałęzi 5 cm, z przewiązkami co 100 cm

Smukłość

$$\lambda_y = 84,4 < 150$$

$$\lambda_z = 129,8 < 175$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+montażowe

$$M_y = 1,42 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 20,31 \text{ MPa}$$

---

$$\sigma_{m,y,d} = 2,27 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,112 < 1$$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+montażowe

$$u_{fin} = 3,42 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 4140 / 200 = 20,70 \text{ mm} \quad (16,5\%)$$

### **Murlata 15/15 cm**

#### **Część murlaty leżąca na ścianie**

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 3,76 \text{ kN/m} \quad q_{y,max} = 0,86 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K5** stałe-max+wiatr

$$M_z = 0,21 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 16,62 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 0,37 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,022 < 1$$

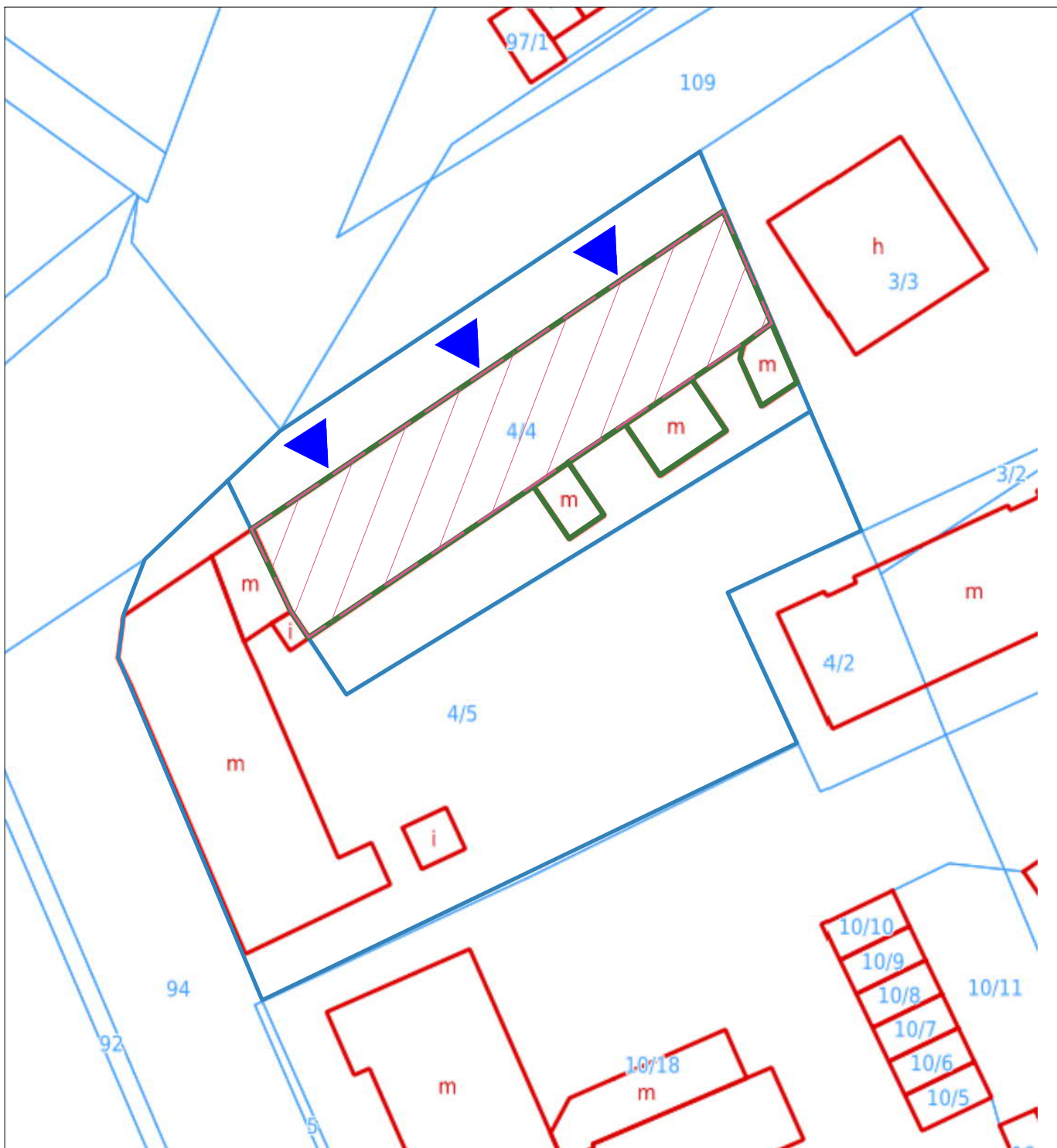
## **7 Analiza możliwości wykonania prac**

Stan techniczny poszczególnych, widocznych elementów konstrukcyjnych budynku poza konstrukcją dachu jest zadowalająca i nie stanowi zagrożenia użytkowników. Budynek znajduje się w stanie technicznym umożliwiającym przeprowadzenie prac objętych dokumentacją projektową. Poszczególne elementy konstrukcji dachu są w miernym stanie technicznym, podczas oględzin nie stwierdzono nadmiernych ugięć, zaś widoczną korozję biologiczną oraz nie wymienione elementy konstrukcji dachu po pożarze ulegające dalszej degradacji, z tego względu wymagana jest wymiana wskazanych elementów w części graficznej opracowania. Kominy wystające ponad dach, nieotynkowane, z widocznymi ubytkami wymagające naprawy. Pokrycie dachowe z płyt bitumicznych w złym stanie technicznym, występują liczne nieszczelności wpływające na stan techniczny elementów konstrukcyjnych więźby dachowej. Obróbki blacharskie mocno zardzewiałe oraz nieszczelne. Wszystkie obróbki należy wymienić.





Prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami. W przypadku ujawnienia się innych założeń niż projektowane podczas prac, należy przerwać prace, zabezpieczyć elementy konstrukcyjne i powiadomić projektanta celem przyjęcia dalszego sposobu prowadzenia prac.

**Data opracowania: 27.07.2021r.**


**Projektant :**  
**mgr inż. Anna Markiewicz**



### LEGENDA:

-  budynek objęty zakresem opracowania
-  wejścia główne do budynku
-  granica działki 4/4 oraz 4/5 obr. 007
-  obszar objęty opracowaniem - poddasze

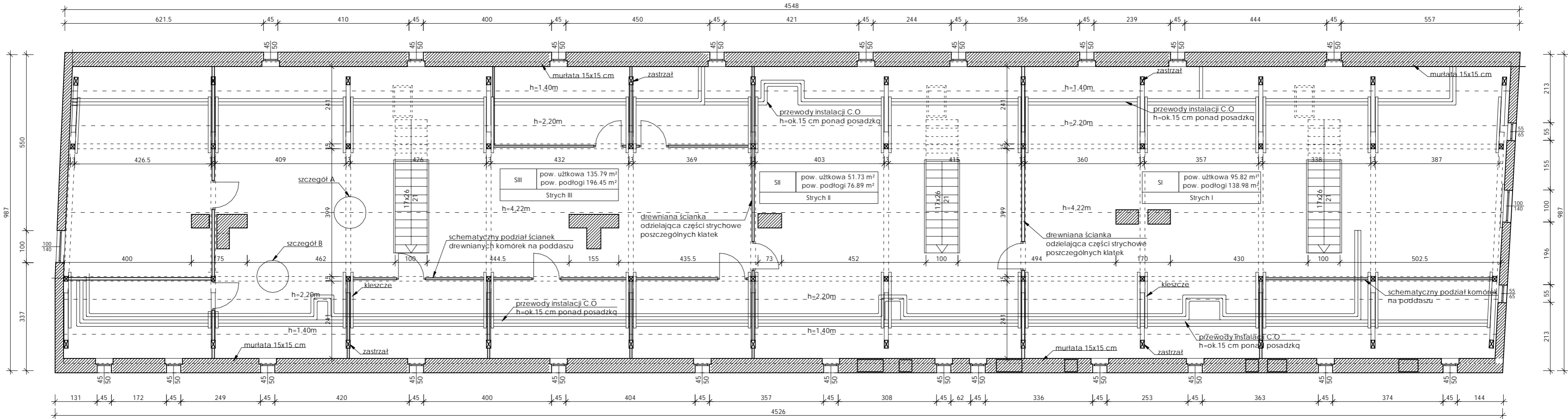
INWESTOR:	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7
INWESTYCJA:	Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 ul. Grunwaldzka 2,4,6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz

	<b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> mgr inż. ANNA MARKIEWICZ	
	ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax (56) 643-78-08 e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a> PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz	

NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	BRANŻA:
Plan sytuacyjny	1:500	BUDOWLANA
FAZA:	DATA:	NR ARKUSZA
PROJEKT BUDOWLANY	20.06.2021r.	PS

FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/P00K/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

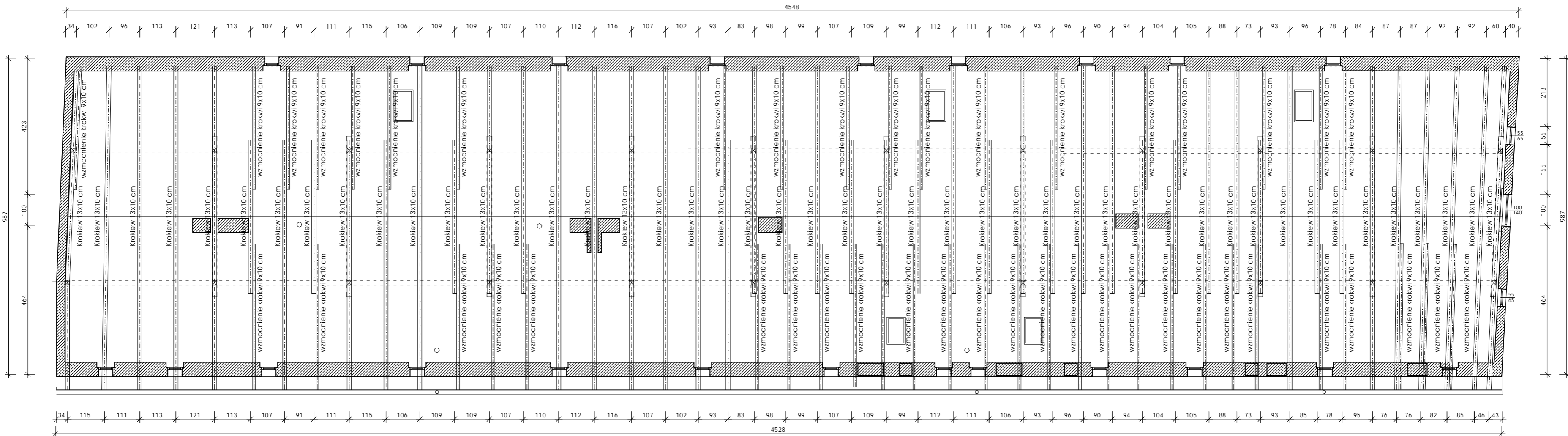
RZUT PODDASZA - INWENTARYZACJA



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
LP	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	POWIERZCHNIA PODŁOGI
SI	95,82 m <sup>2</sup>	138,98 m <sup>2</sup>
SII	51,73 m <sup>2</sup>	76,89 m <sup>2</sup>
SIII	135,79 m <sup>2</sup>	196,45 m <sup>2</sup>
SUMA	283,34 m <sup>2</sup>	412,32 m <sup>2</sup>

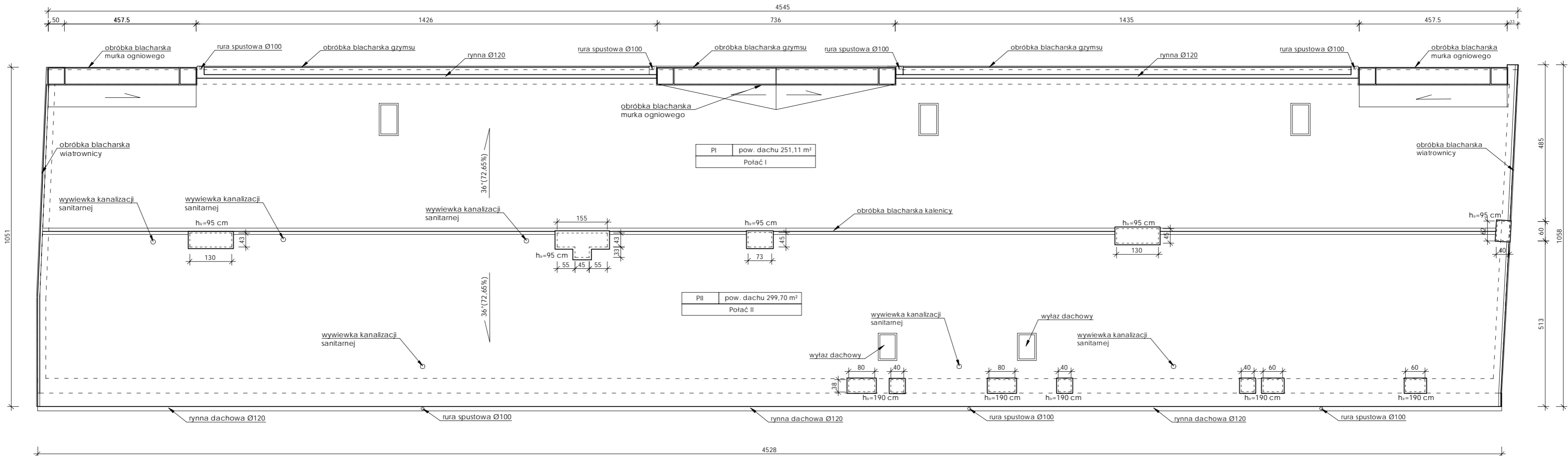
INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
INWENSTYCJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 ul. Grunwaldzka 2,4,6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
		<b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> mgr inż. ANNA MARKIEWICZ  ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-79-08 e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a> PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU: Rzut poddasza - inwentaryzacja		SKALA: 1:100	BRANŻA: BUDOWLANA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.	NR ARKUSZA: IN - 01	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ - INWENTARYZACJA



INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
INWENIENIJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 ul. Grunwaldzka 2,4,6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
<div><div><b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> <small>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ</small></div><div><small>ul. Chełmińska 115/20 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-79-08 e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a> PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</small></div></div>				
NAZWA RYSUNKU: Rzut więźby dachowej - inwentaryzacja		SKALA: 1:100	BRAZIŁA: BUDOWLANA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.		NR ARKUSZA: IN - 02
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

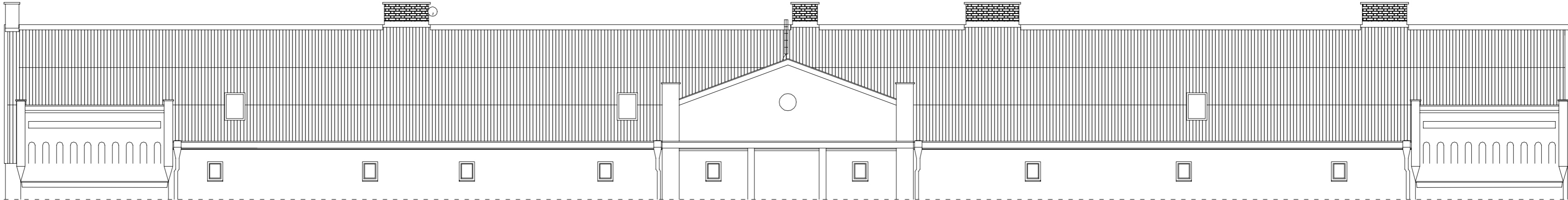
RZUT DACHU - INWENTARYZACJA



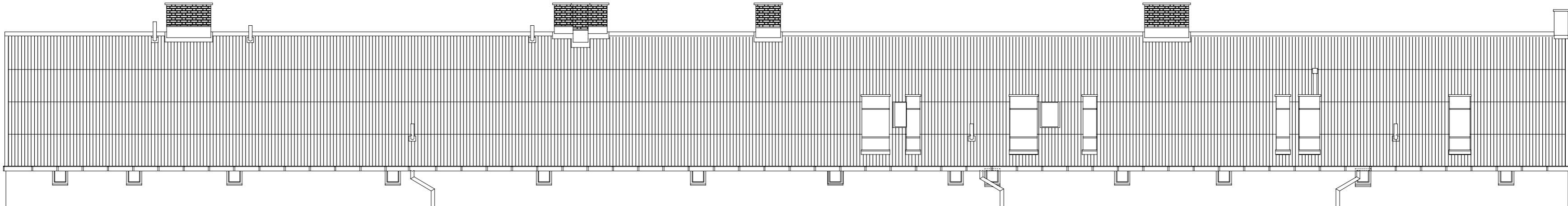
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POŁĄCZI DACHOWYCH			
LP	WYKOŃCZENIE	POWIERZCHNIA RZUTU	POWIERZCHNIA DACHU
PI	Płyty typu "ONDULINE"	203,15 m <sup>2</sup>	251,11 m <sup>2</sup>
PII	Płyty typu "ONDULINE"	242,45 m <sup>2</sup>	299,70 m <sup>2</sup>

INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
INWESTYCJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 ul. Grunwaldzka 2,4,6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
<div><div><b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> <small>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ</small> <small>ul. Chełmińska 115/20 86-300 Grudziądz</small> <small>tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 645-79-08</small> <small>e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl</small> <small>PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</small></div></div>				
NAZWA RYSUNKU: Rzut dachu - inwentaryzacja		SKALA: 1:100	BRANŻA: BUDOWLANA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.		NR ARKUSZA: IN - 03
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

FRAGMENT ELEWACJI FRONTOWEJ - INWENTARYZACJA

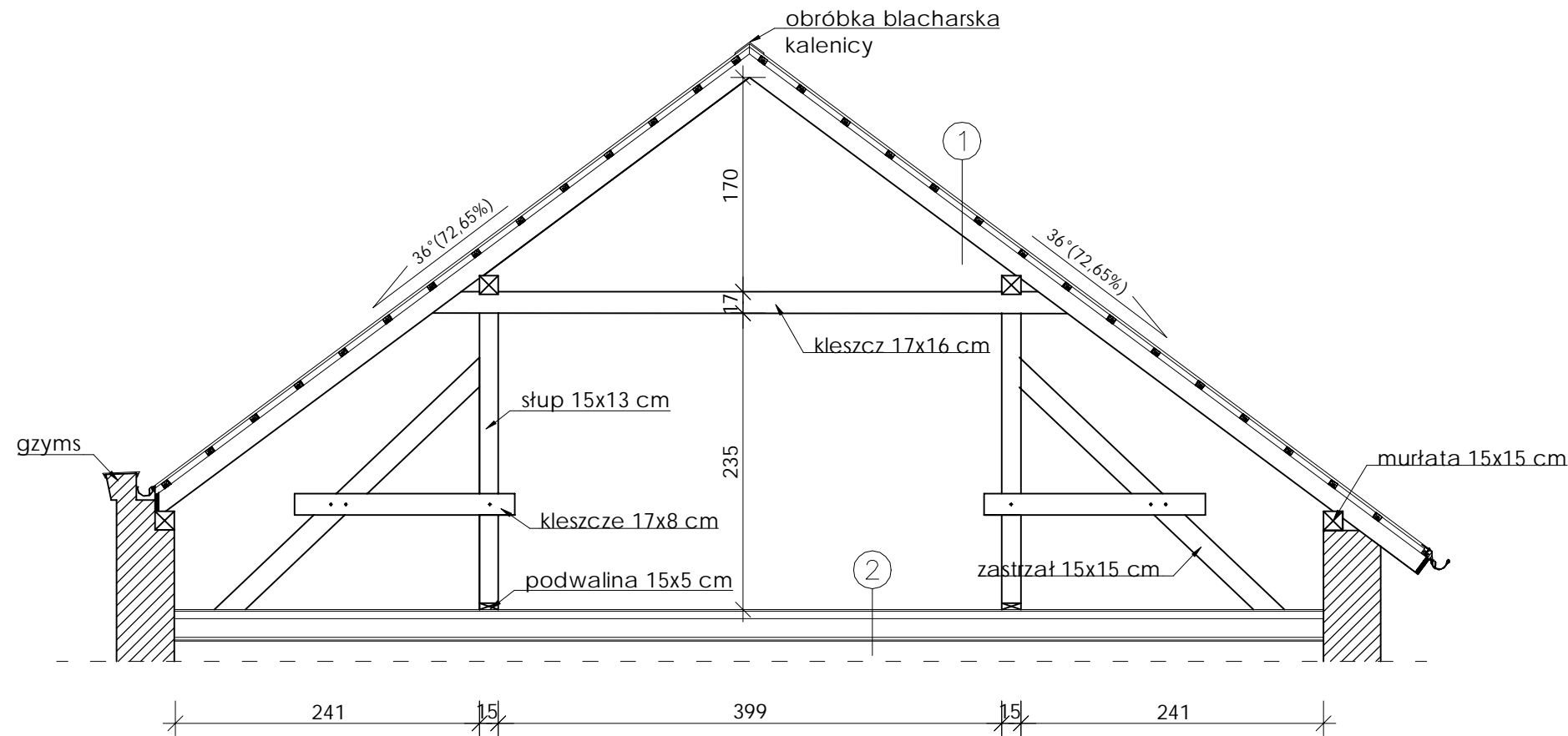


FRAGMENT ELEWACJI TYLNEJ - INWENTARYZACJA



INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
INWESTYCJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 ul. Grunwaldzka 2,4,6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
		<b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> mgr inż. ANNA MARKIEWICZ  ul. Chełmińska 115/20 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-79-08 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz		
NAZWA RYSUNKU: Fragment elewacji - inwentaryzacja		SKALA: 1:100	BRANŻA: BUDOWLANA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.		NR ARKUSZA: IN - 04
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

SZCZEGÓŁ A



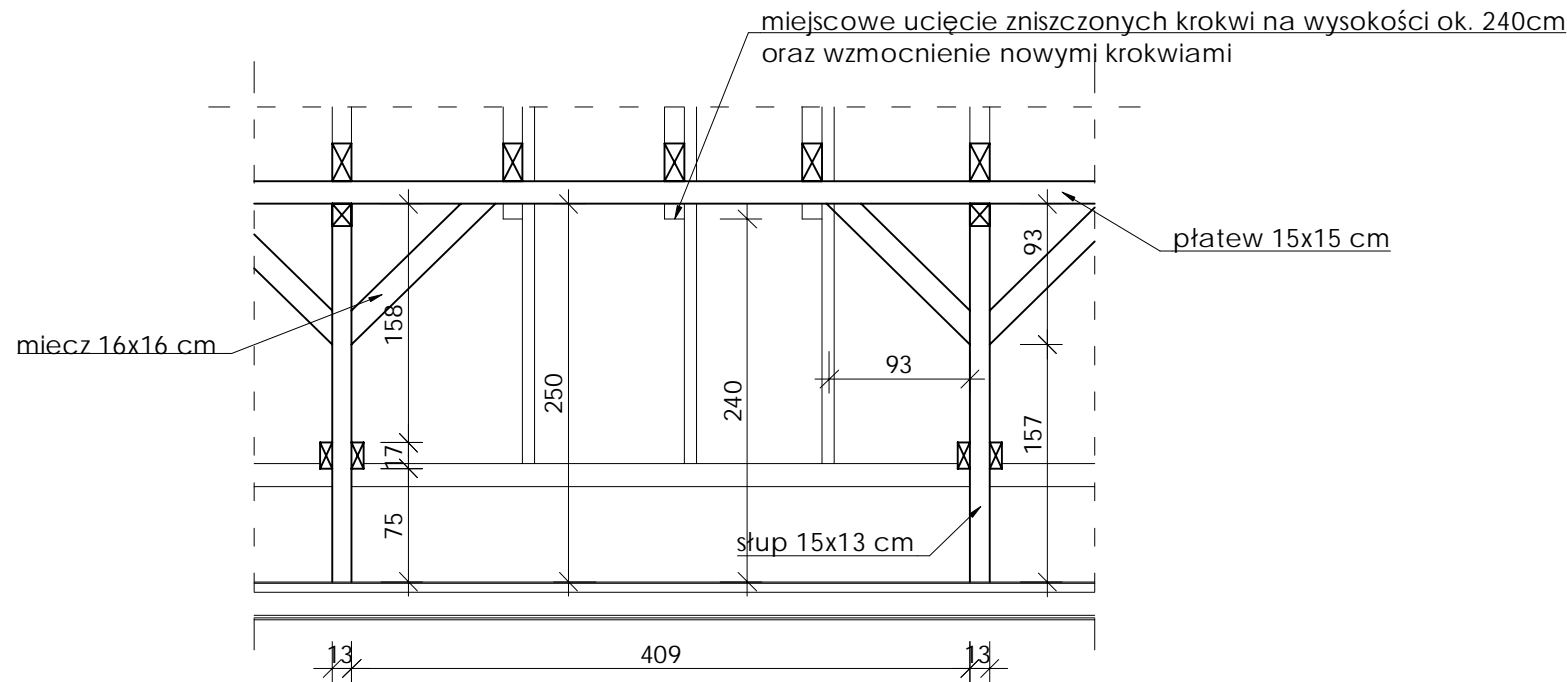
1

- Dach:
- płyta bitumiczna "Onduline"
  - łata 5x5 cm,
  - krokwie,

2

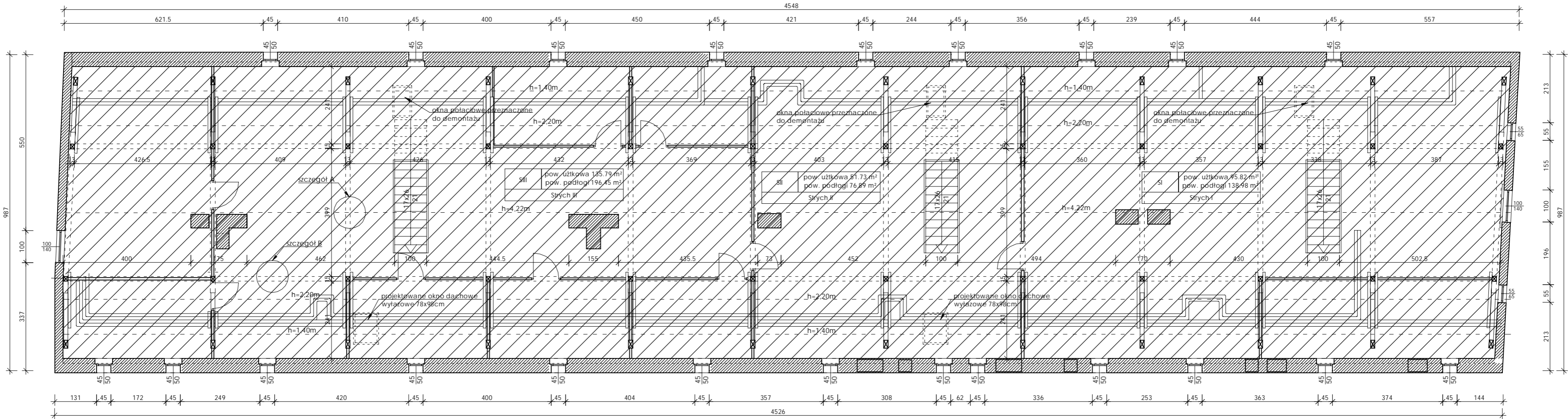
- Strop poddasza:
- posadzka - płyty OSB gr. 2,5 cm,
  - istniejące warstwy podłogowe,

SZCZEGÓŁ B



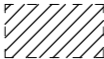
INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
INWESTYCJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 ul. Grunwaldzka 2,4,6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
<div><div>IDEA PROJEKT</div><div>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Chelmińska 115/20 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 904 262, fax. (56) 643-79-08 e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a> PRACOWNIA: ul. Chelmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</div></div>				
NAZWA RYSUNKU: Szczegół A, szczegół B - inwentaryzacja		SKALA: 1:50	BRANŻA: BUDOWLANA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.	NR ARKUSZA IN - 05	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/P00K/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

RZUT PODDASZA - PRACE REMONTOWE



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
LP	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	POWIERZCHNIA PODŁOGI
SI	95,82 m <sup>2</sup>	138,98 m <sup>2</sup>
SII	51,73 m <sup>2</sup>	76,89 m <sup>2</sup>
SIII	135,79 m <sup>2</sup>	196,45 m <sup>2</sup>
SUMA	283,34 m <sup>2</sup>	412,32 m <sup>2</sup>

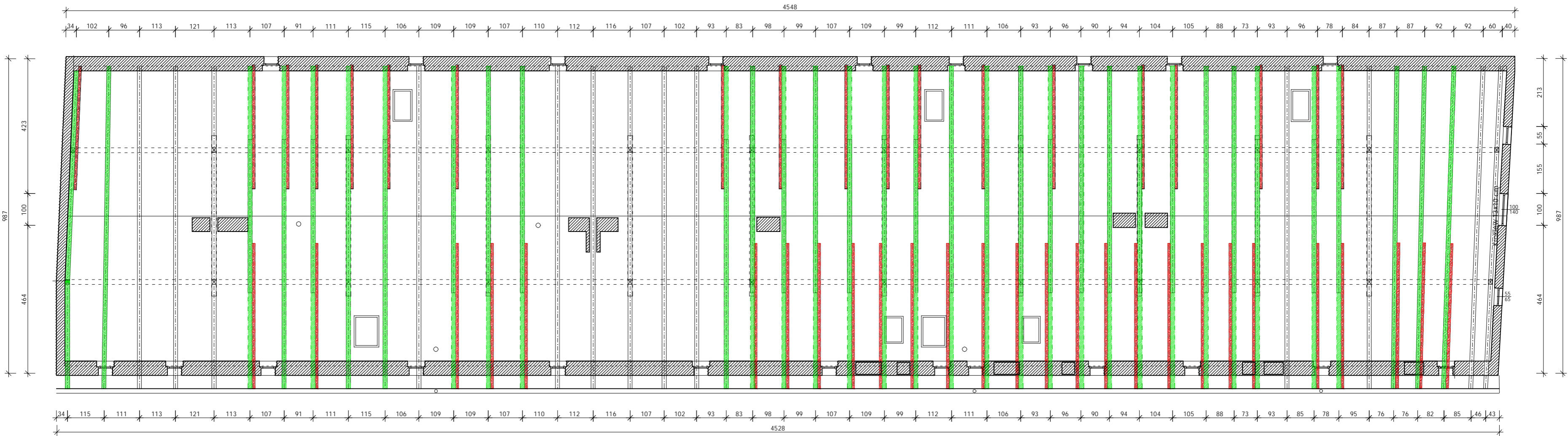
UWAGA!  
Wymiary należy zweryfikować w naturze



Wymiana posadzki -  
płyta MFP (100%)

INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
WYKONANIE: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyty typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2, 4, 6 ul. Grunwaldzka 2, 4, 6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
<div></div> <div><b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-79-08 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</div>				
NAZWA RYSUNKU: Rzut poddasza - prace remontowe		SKALA: 1:100	BRANŻA: BUDOWLANA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.		NR ARKUSZA: B - 01
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENIA:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA:	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ - PRACE REMONTOWE



Krokwie przeznaczone do demontażu

Demontaż starych krokwi oraz montaż nowych krokwi 13x10cm

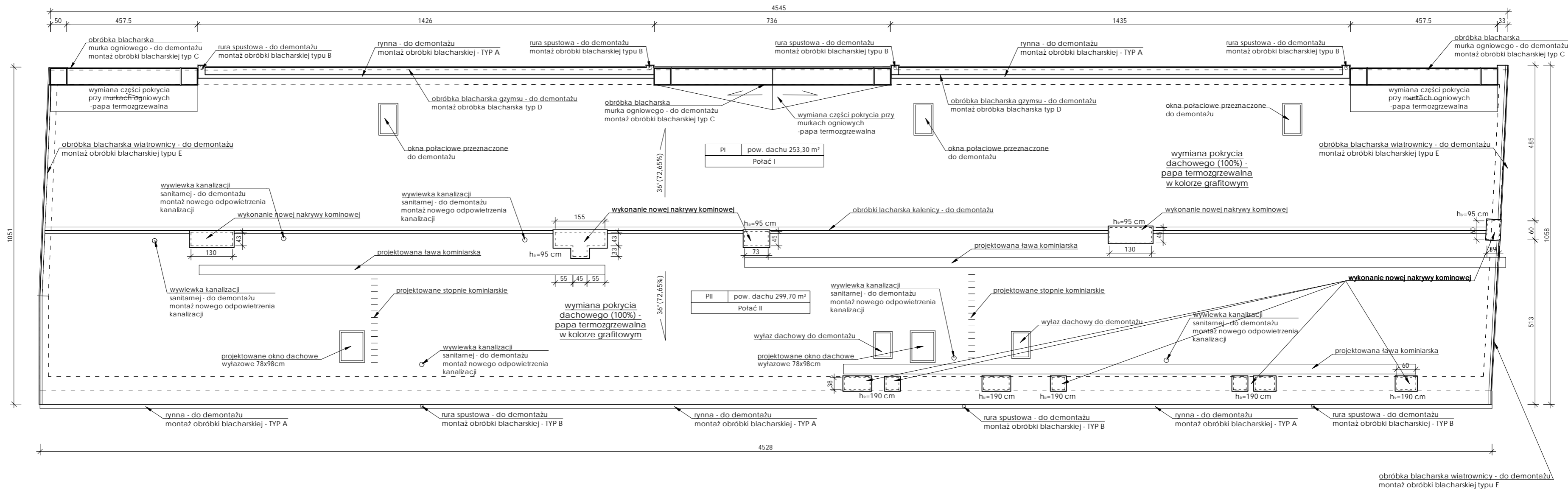
UWAGA !

Krokwie wzmocnione, należy wymienić na nowe

Podczas prac rozbiórkowych pokrycia dachowego należy ocenić stan faktyczny krokwi, oraz podjąć decyzje o wymianie zdegradowanych krokwi po konsultacji z Inspektorem Nadzoru  
Przyjęto naddatek na wymianę krokwi w złym stanie technicznym po zdjęciu pokrycia (30%)

INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
INWESTYCJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 przy ul. Grunwaldzka 2, 4, 6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
<div></div> <div><b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Chełmińska 115/20 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (54) 643-79-08 e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a> PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</div>				
NAZWA RYSUNKU: Rzut więźby dachowej - p. remontowe		SKALA: 1:100	BRANŻA: BUDOWLANA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.		NR ARKUSZA: B - 02
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

# RZUT DACHU - PRACE REMONTOWE



# OBRÓBKİ BLACHARSKIE

Obróbka blacharska typ A - rynna Ø125  
Blacha stalowa ocynkowana gr. 0,60 mm  
Rynhaki co 60cm szt. 28  
UWAGA: wymiary sprawdzić w naturze

Długość łączna:	ok 75.0m
-----------------	----------

Obróbka blacharska typ B - rura spustowa Ø90  
Blacha stalowa ocynkowana gr. 0,60 mm  
UWAGA: wymiary sprawdzić w naturze

Długość łączna: ok .54.0m

600

20 10 10 10 20

Obróbka blacharska TYP C - murki ogniowe

**UWAGA:** wymiary sprawdzić w naturze

Obróbka blacharska TYP D - gzyms  
 Blacha stalowa ocynkowana gr. 0,60 mm  
 dł. w rozwinięciu l = 340 mm

Długość tęczna:	ok 28.0m
-----------------	----------

Obróka blacharska TYP  
Blacha stalowa ocynkowana gr. 0,60 mm  
dł. w rozwinięciu l = 305 mm  
UWAGA: wymiary sprawdzić w naturze

Długość łączna: ok 27.0m

Obróbka blacharska TYP F - pas nadrynnowy  
Blacha stalowa ocynkowana gr. 0,60 mm  
dł. w rozwinięciu l = 320 mm  
UWAGA: wymiary sprawdzić w naturze

Długość tęczna: ok 76.0m

Obróbka blacharska TYP G - pas podrynnowy  
Blacha stalowa ocynkowana gr. 0,60 mm  
dł. w rozwinięciu l = 215 mm  
UWAGA: wymiary sprawdzić w naturze

Długość tęczna: ok 46.0m

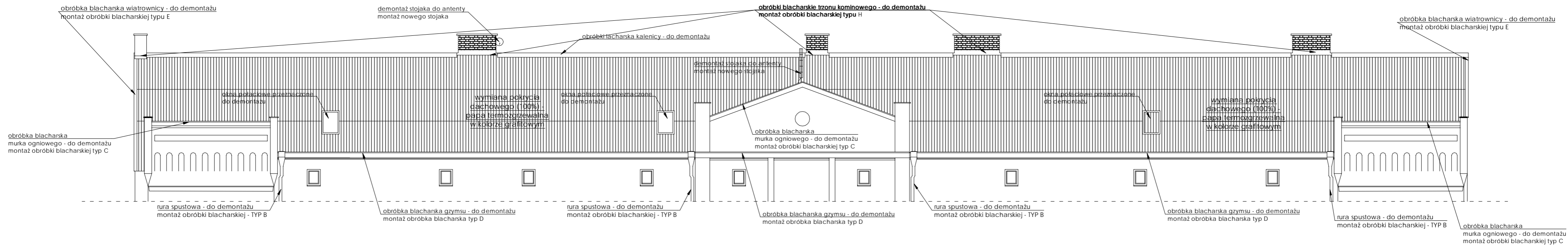
Obróka blacharska TYP H  
blacha stalowa ocynkowana szer. 80mm gr. 0,60 mm  
UWAGA: wymiary sprawdzić w naturze

Długość łączna:	ok. 30.0m
-----------------	-----------

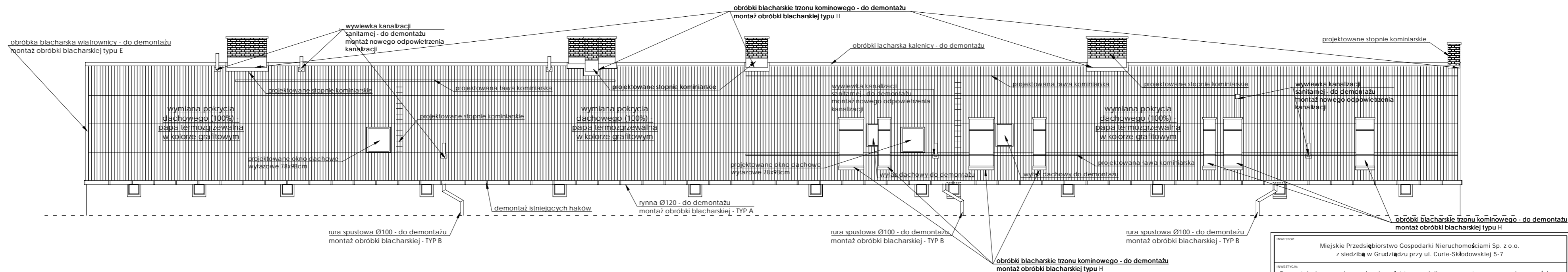
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POŁĄCZI DACHOWYCH			
LP	WYKOŃCZENIE	POWIERZCHNIA RZUTU	POWIERZCHNIA DACHU
PI	Papa termozgrzewalna	204,95 m <sup>2</sup>	253,30 m <sup>2</sup>
PII	Papa termozgrzewalna	242,45 m <sup>2</sup>	299,70 m <sup>2</sup>

TWÓJ STÓR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
TWOJA STYCJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2, 4, 6 ul. Grunwaldzka 2, 4, 6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007. 86-300 Grudziądz				
 <div style="margin-top: 10px;"> <b>BIURO PROJEKTOWE</b>  <b>ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b>  <i>mgr inż. ANNA MARGIEWICZ</i>          ul. Chelmińska 115/20 86-300 Grudziądz        tel. kom. 663 304 262, fax: (56) 643-78-09        e-mail: <a href="mailto:anna.margiewicz@idea-projekt.pl">anna.margiewicz@idea-projekt.pl</a>        PRACOWNIA: ul. Chelmińska 115/20, 86-300 Grudziądz     </div>				
NAZWIA RYSUNKU: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">             Rzut dachu - prace remontowe           </div>		SKALA: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">             1:100           </div>	BRANŻA: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">             BUDOWLANA           </div>	
FAZA: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">             PROJEKT BUDOWLANY           </div>		DATA: <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">             20.06.2021r.           </div>	NR ARKUSZA <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-top: 5px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">             B - 03           </div>	
FUNKCJA:	AUTOR:	NIP UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Margiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dariusz Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

# FRAGMENT ELEWACJI FRONTOWEJ - PRACE REMONTOWE

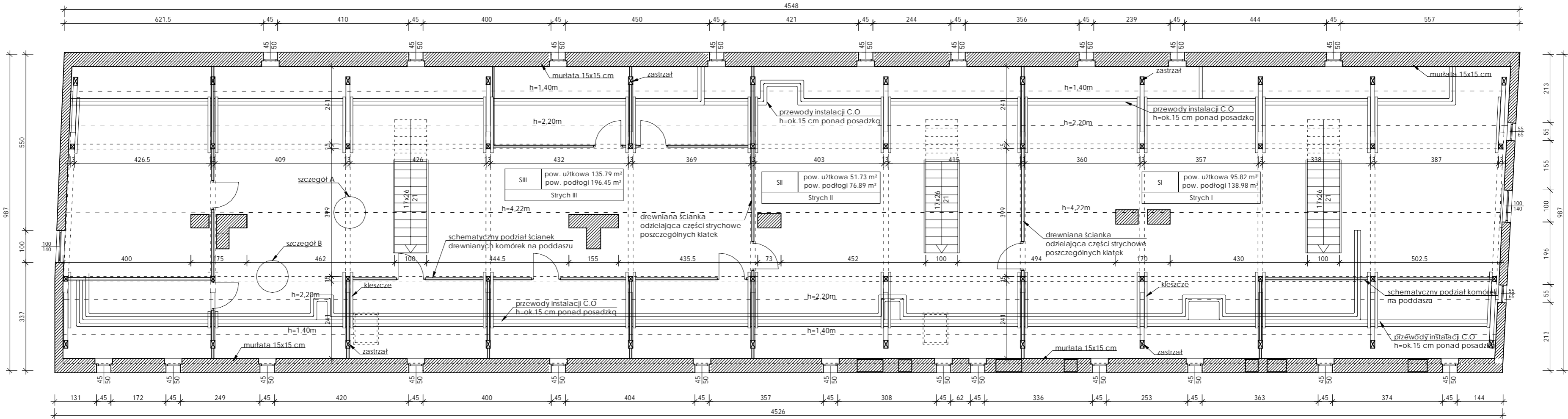


## FRAGMENT ELEWACJI TYLNEJ - PRACE REMONTOWE



INWESYTOR:	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7			
INWESTYCJA:	Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściami wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominiowych wraz z robotami towarzystwacymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 ul. Grunwaldzka 2,4,6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz			
 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <b>BIURO PROJEKTOWE</b>  <b>ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b>  <i>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ</i> </div> <div style="text-align: left; font-size: small;">             ul. Chelmska 115/20    86-300 Grudziądz              tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08              e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a>  <b>PRACOWNIA: ul. Chelmska 115/20, 86-300 Grudziądz</b> </div> </div>				
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	BRANŻA:		
Fragment elewacji - prace remontowe	1:100	BUDOWLANA		
FAZA:	DATA:	NR ARKUSZA		
PROJEKT BUDOWLANY	20.06.2021r.	B - 04		
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

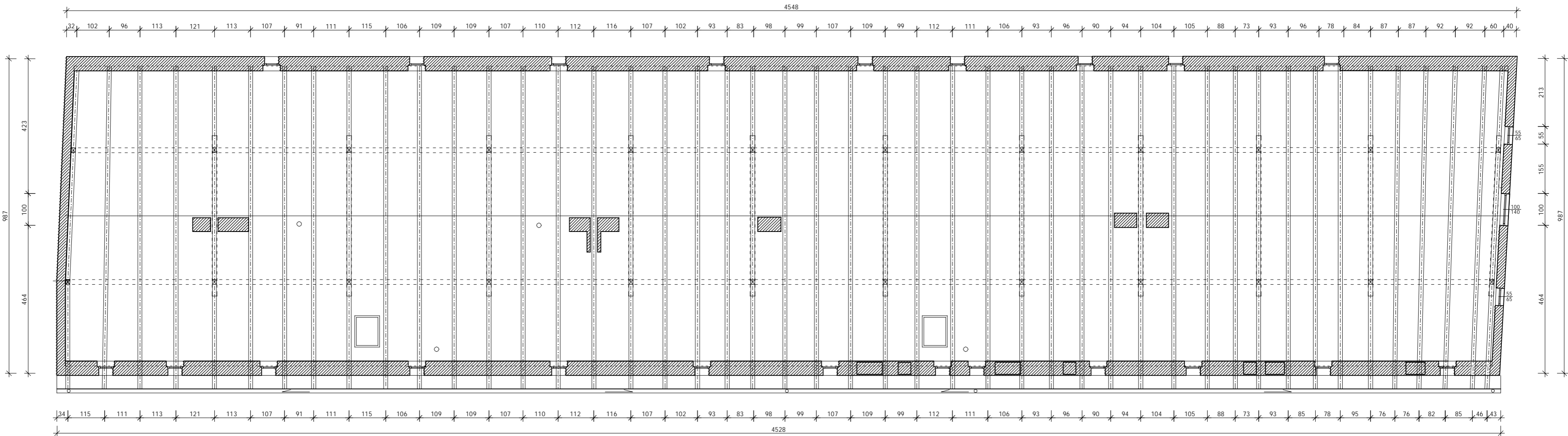
RZUT PODDASZA - STAN PROJEKTOWANY



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
LP	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	POWIERZCHNIA PODŁOGI
SI	95,82 m <sup>2</sup>	138,98 m <sup>2</sup>
SII	51,73 m <sup>2</sup>	76,89 m <sup>2</sup>
SIII	135,79 m <sup>2</sup>	196,45 m <sup>2</sup>
SUMA	283,34 m <sup>2</sup>	412,32 m <sup>2</sup>

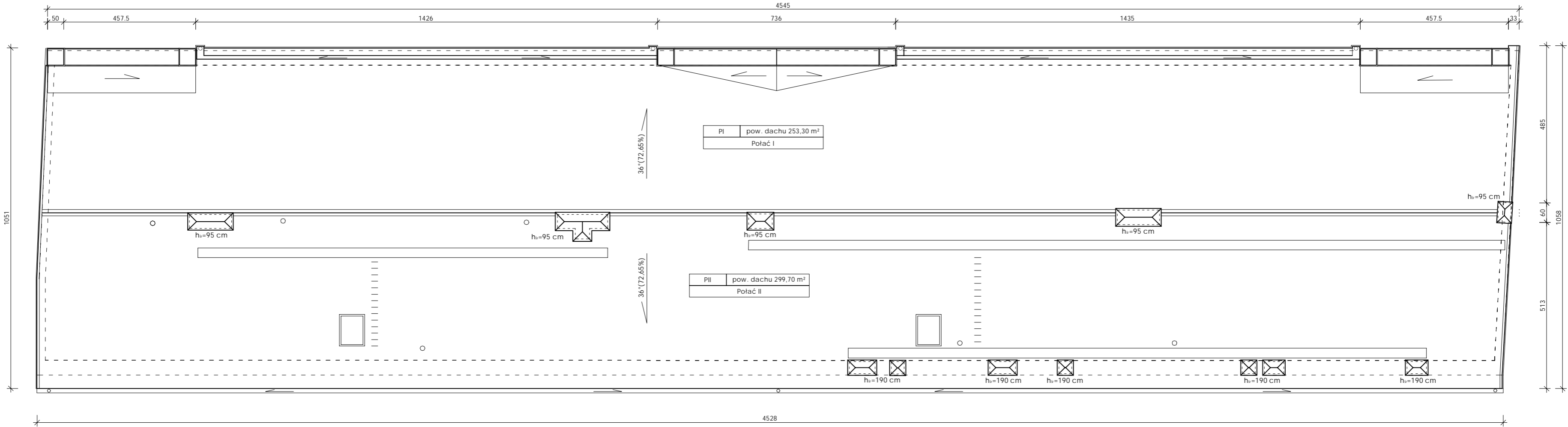
INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
INWESTYCJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 przy ul. Grunwaldzka 2,4,6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
<div><div><b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> <small>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ</small> <small>ul. Chełmińska 115/20 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 242, fax. (043) 643-78-08 e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a> PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</small></div></div>				
NAZWA RYSUNKU: Rzut poddasza - stan projektowany		SKALA: 1:100	BRANŻA: BUDOWLANA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.	NR ARKUSZA: B - 05	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ - STAN PROJEKTOWANY



INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
INWESTYCJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2, 4, 6 ul. Grunwaldzka 2, 4, 6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
<div><b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-79-08 e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a> PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</div>				
NAZWA RYSUNKU: Rzut więźby dachowej - stan proj.		SKALA: 1:100	BRAŃZA: BUDOWLANA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.		NR ARKUSZA: B - 06
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

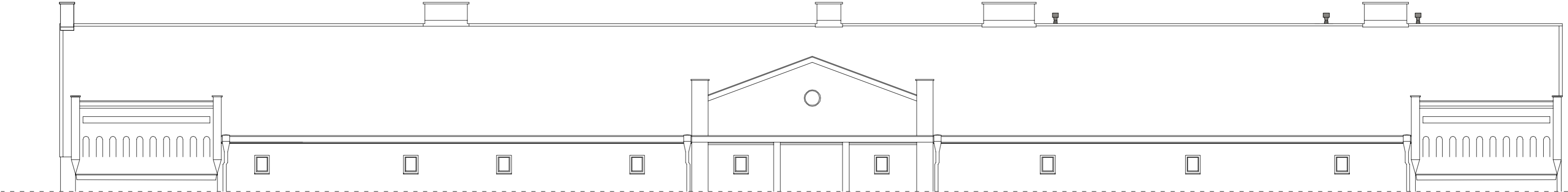
RZUT DACHU - STAN PROJEKTOWANY



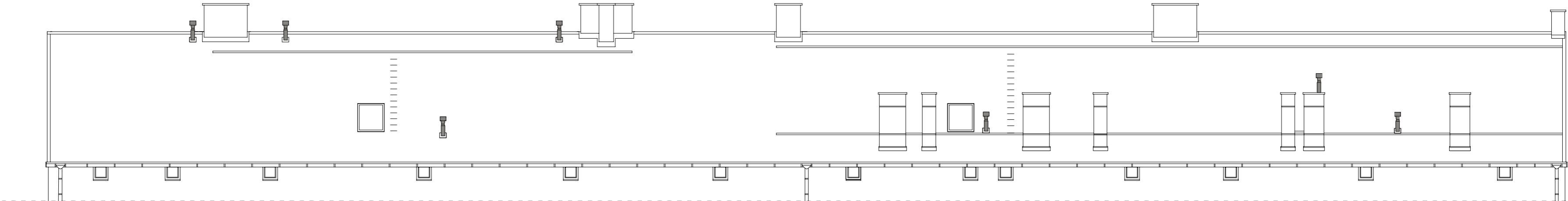
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POŁĄCZI DACHOWYCH			
LP	WYKOŃCZENIE	POWIERZCHNIA RZUTU	POWIERZCHNIA DACHU
PI	Papa termozgrzewalna	204,95 m²	253,30 m²
PII	Papa termozgrzewalna	242,45 m²	299,70 m²

INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
INWESTYCJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 ul. Grunwaldzka 2,4,6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
<div><b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> <small>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ</small> <small>ul. Chełmińska 115/20 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-79-08 e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a> PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</small></div>				
NAZWA RYSUNKU: Rzut dachu - stan projektowany		SKALA: 1:100	BRANŻA: BUDOWLANA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.		NR ARKUSZA: B - 07
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

FRAGMENT ELEWACJI FRONTOWEJ

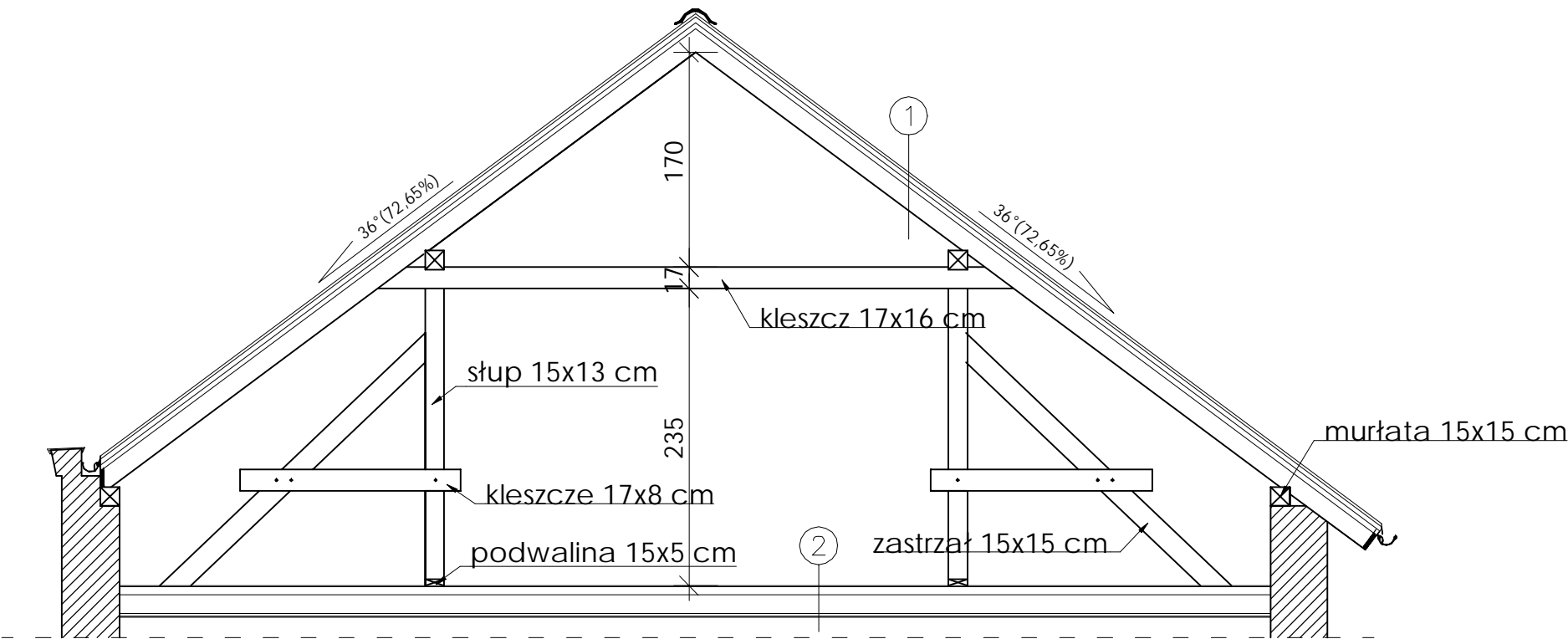


FRAGMENT ELEWACJI TYLNEJ



INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
INWESTYCJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 ul. Grunwaldzka 2,4,6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
<div><div><b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> mgr inż. ANNA MARKIEWICZ  ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-79-08 e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a> PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</div></div>				
NAZWA RYSUNKU: Fragment elewacji - stan projektowany			SKALA: 1:100	BRANŻA: BUDOWLANA
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.		NR ARKUSZA: B - 08
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	

# SZCZEGÓŁ A



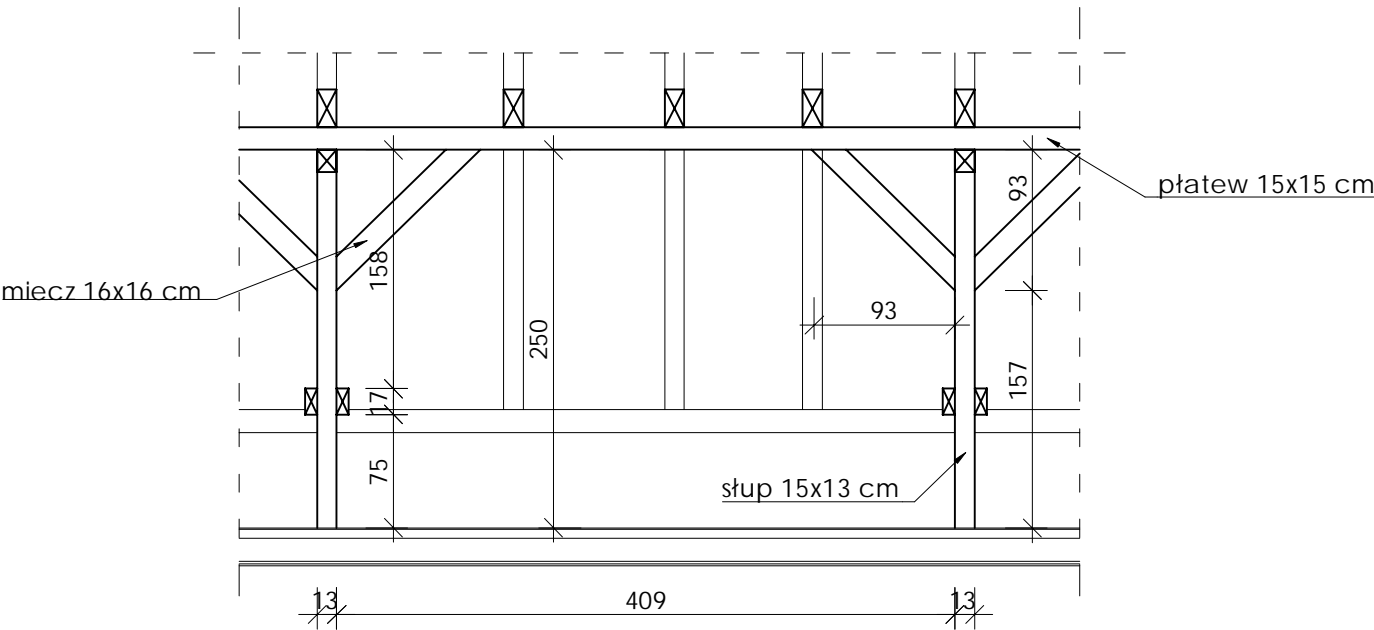
1

- Dach:
- papa wierzchniego krycia
  - papa podkładowa
  - deskowanie pełne 2,5 cm,
  - nabitki gr. 2,5 cm/pustka powietrzna
  - folia paroprzepuszczalna
  - krokwie.

2

- Strop poddasza:
- posadzka - płyty MFP gr. 2,5 cm,
  - istniejące warstwy podłogowe.

# SZCZEGÓŁ B



## UWAGA !

Podczas prac rozbiórkowych posadzki poddasza należy ocenić stan faktyczny belek stropowych, jeżeli będą budzić wątpliwości należy podjąć decyzje o wymianie zdegradowanych belek po konsultacji z Inspektorem Nadzoru

INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu przy ul. Curie-Skłodowskiej 5-7				
INWESTYCJA: Remont dachu z wymianą pokrycia z płyt typu ondulina na papę termozgrzewalną z częściową wymianą konstrukcji dachu, naprawą przewodów kominowych wraz z robotami towarzyszącymi w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Grunwaldzkiej 2,4,6 ul. Grunwaldzka 2,4,6, działka nr 4/4, 4/5 obręb 007, 86-300 Grudziądz				
<div><div></div><div><b>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b> mgr inż. ANNA MARKIEWICZ ul. Chelmińska 115/20 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-79-08 e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a> PRACOWNIA: ul. Chelmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</div></div>				
NAZWA RYSUNKU: Szczegół A, szczegół B - stan proj.		SKALA: 1:50	BRANŻA: BUDOWLANA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		DATA: 20.06.2021r.	NR ARKUSZA B - 09	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Anna Markiewicz	KUP/0005/POOK/12	KONSTRUKCYJNA	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA	
ASYSTENT PROJEKTANTA	inż. Dawid Nagórski	-	KONSTRUKCYJNA	