



mgr inż. Anna Markiewicz  
 ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz,  
 tel. kom. 663 304 262, tel./fax (56) 643 78 08  
 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA 1**

STADIUM PROJEKTU:

**Projekt budowlany (PB)**

INWESTYCJA:

**Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14  
 w Bydgoszczy na budynek mieszkalny – oficyna II**

KATEGORIA OBIEKTU: XIII

ADRES:

**Bydgoszcz, ul. Jasna 14, działka nr 111, obręb 79**

INWESTOR:

**Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz**

|   |         |
|---|---------|
| <b>Projektant architektury</b><br>mgr inż. Anna Łaniecka<br>Upr. OKK/UpB/3/2006       | Podpis: |
| <b>Projektant konstrukcji</b><br>mgr inż. Anna Markiewicz<br>Upr. KUP/0005/POOK/12    | Podpis: |
| <b>Sprawdzający konstrukcję</b><br>mgr inż. Piotr Świrzyński<br>Upr. KUP/0130/PWOK/09 | Podpis: |
| <b>Asystent Projektanta</b><br>mgr Elżbieta Warżęła                                   | Podpis: |

Grudziądz, dnia 09.12.2015 r.

---

## Spis zawartości opracowania

|       |   |    |
|-------|---|----|
| I.    | CZĘŚĆ FORMALNA.....   | 4  |
| 1     | INWENTARYZACJA PRZEWODÓW KOMINOWYCH .....   | 5  |
| 2     | OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH .....  | 6  |
| 3     | INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....  | 9  |
| 3.1   | ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....   | 10 |
| 3.1.1 | Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....  | 10 |
| 3.2   | ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI .....                     | 10 |
| 3.3   | PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA .....   | 10 |
| 3.4   | SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY .....  | 11 |
| 4     | ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM ZWIĄZANYM Z WYKONYWANIEM ROBÓT .....                               | 12 |
| 4.1.1 | Środki organizacyjne .....  | 12 |
| 4.1.2 | Środki techniczne .....   | 12 |
| II.   | EKSPERTYZA TECHNICZNA DLA ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU NIEMIESZKALNEGO (GOSPODARCZEGO) NA BUDYNEK MIESZKALNY ..... | 13 |
| 1     | DANE OGÓLNE .....   | 14 |
| 2     | CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU I OPINIA TECHNICZNA .....   | 15 |
| 2.1   | ELEWACJE - OCENA STANU TECHNICZNEGO .....   | 16 |
| 2.2   | DACH I OBRÓBKI BLACHARSKIE – OCENA STANU TECHNICZNEGO .....   | 16 |
| 3     | OPINIA TECHNICZNA.....  | 16 |
| III.  | CZĘŚĆ BUDOWLANA .....   | 17 |
| 1     | INWESTOR .....  | 18 |
| 2     | LOKALIZACJA INWESTYCJI .....  | 18 |
| 3     | PODSTAWA PROJEKTOWANIA .....  | 18 |
| 4     | OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU FORMALNO – PRAWNEGO NIERUCHOMOŚCI .....   | 18 |
| 5     | PRZEDMIOT INWESTYCJI.....   | 18 |
| 6     | STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....  | 18 |
| 6.1   | ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....   | 18 |
| 6.2   | PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....   | 18 |
| 7     | ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....   | 19 |
| 8     | WYMOGI OCHRONY KONSERWATORSKIEJ.....  | 19 |
| 9     | INFORMACJA O MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....   | 19 |
| 10    | WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ .....  | 19 |
| 11    | CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU .....   | 19 |
| 12    | PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....   | 19 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 12.1 | PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO .....  | 19 |
| 12.2 | ZESTAWIENIE POWIERZCHNI LOKALI MIESZKALNYCH .....                                  | 20 |
| 13   | FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....                                   | 20 |
| 14   | DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....   | 20 |
| 15   | CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.....   | 20 |
| 16   | OCHRONA P.POŻ.....   | 20 |
| 17   | OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....   | 21 |
| 18   | WYMOGI DOTYCZĄCE PRZYSZŁEGO UŻYTKOWNIKA .....                                      | 21 |
| 19   | INWENTARYZACJA PRZEWODÓW KOMINOWYCH .....  | 22 |
| 20   | ROBOTY PODSTAWOWE .....  | 22 |
| 20.1 | ZAŚLEPIENIA PODŁĄCZEŃ DO PRZEWODÓW KOMINOWYCH.....                                 | 23 |
| 20.2 | NADPROŻA.....  | 23 |
| 20.3 | WYKONANIE NOWYCH ŚCIAN SYSTEMOWYCH Z OKŁADZINĄ Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH .....    | 24 |
| 20.4 | ISTNIEJĄCE OKŁADZINY ŚCIENNE .....   | 25 |
| 20.5 | PROJEKTOWANE OKŁADZINY ŚCIENNE .....   | 25 |
| 20.6 | PROJEKTOWANE OKŁADZINY PODŁOGOWE .....   | 29 |
| 20.7 | STOLARKA DRZWIOWA .....  | 31 |
| 21   | ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.....  | 31 |
| 21.1 | PRZEWODY WENTYLACYJNE, KRATKI WENTYLACYJNE.....                                    | 31 |
| 21.2 | Wkładki typu ALUFOL .....  | 31 |
| 21.3 | OBUDOWY PIONÓW KANALIZACYJNYCH I POZIOMYCH ODCINKÓW PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH ..... | 32 |
| 22   | UWAGI KOŃCOWE.....   | 32 |
| 23   | UWAGI DOTYCZĄCE DOPUSZCZALNYCH ZMIAN.....  | 32 |
| IV.  | CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .....   | 33 |

#### Spis rysunków:

|         |   |             |
|---------|---|-------------|
| PS      | Plan sytuacyjny   | skala 1:500 |
| IN – 01 | Rzut parteru – inwentaryzacja                           | skala 1:50  |
| B – 01  | Rzut parteru – wyburzenia, wymurowania                  | skala 1:50  |
| B – 02  | Rzut parteru – stan projektowany                        | skala 1:50  |
| B – 03  | Zestawienie stolarki drzwiowej dla mieszkania nr 9 i 10 | skala -     |
| B – 04  | Nadproże typ A  | skala 1:20  |
| B – 05  | Nadproże typ B  | skala 1:20  |

---

## **I. CZĘŚĆ FORMALNA**

# 1 Inwentaryzacja przewodów kominowych

**Bydgoszcz • ul. Jasna 14 - oficyna 2**

*Inwentaryzacja przewodów kominowych.*

**Usytuowanie wylotów kominów i zasięg – na podkładzie rzutu przyziemia.**

|   |                  |  |          |
|---|------------------|--|----------|
| Data opracowania:   | wrzesień 2015 r. | Skala 1:100  | Rys. 1/1 |
| Wykonali:   |                  | Opracowali:  |          |
| <b>ZAKŁAD KOMINIARSKI</b><br><b>Marian Dąbrowski i Tomasz Opląt s.c.</b><br>85-326 BYDGOSZCZ, ul. Lubelska 38<br>www.kominiarze.bydgoszcz.pl<br>tel.: 52 373 31 21, fax: 52 376 00 66<br>kom.: 602 28 55 95 |                  | <i>Tomasz Opląt</i><br><b>mgr inż. Tomasz Opląt</b><br><b>MISTRZ KOMINIARSKI</b><br>kom.: 502 34 62 86<br>upr. Nr 9854 - Izba Rzem. w Słupsku<br>specjalność: Rzemiosło Kominiarskie |          |

**UWAGA:**

- Podane rzędne dna przewodów kominowych są aktualnymi poziomami dna (blokada, sadza, zagrzewanie, dno prawdziwe).
- Kominy ponad dachem wymagają remontu.
- Do przewodów kominowych projektowanych do wykonania wentylacji wywiewnych należy wprowadzić wkłady osłonowe z alufoli. Wkłady, w przypadku wystąpienia ciągu odwrotnego, zabezpieczą mieszkanie przed pyleniem sadzą i innymi zanieczyszczeniami pokrywającymi ścianki przewodów kominowych, a jednocześnie zapewnią przewodowi szczelność.

**SPOSÓB OZNACZENIA POZIOMÓW DŃ PRZEWODÓW KOMINOWYCH:**

(P+1,0) – dno przewodu znajduje się na wysokości 1,0m nad poziomem podłogi przyziemia; ... itp.

---

## 2 Oświadczenia projektantów i sprawdzających

### OŚWIADCZENIE

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

Ja niżej podpisana

**Anna Łaniecka**  
( imię i nazwisko projektanta )

nr uprawnień

**OKK/UpB/3/2006**

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:

**Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz**

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

dotyczący:

**Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14  
w Bydgoszczy na budynek mieszkalny – oficyna II**

Bydgoszcz, ul. Jasna 14, działka nr 111, obręb 79

.....  
(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)

**sporządziłam 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.

09.12.2015r .....  
( czytelny podpis )

\* - Niepotrzebne skreślić

---

## 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:

**Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz**

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

dotyczący:

**Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14  
w Bydgoszczy na budynek mieszkalny – oficyna II**

Bydgoszcz, ul. Jasna 14, działka nr 111, obręb 79

.....  
(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.

09.12.2015r.....

( 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:

**Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz**

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

dotyczący:

**Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14  
w Bydgoszczy na budynek mieszkalny – oficyna II**

Bydgoszcz, ul. Jasna 14, działka nr 111, obręb 79

.....  
(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.**

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

09.12.2015r .....

( czytelny podpis )

\* - Niepotrzebne skreślić



---

### 3 Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

|  |
|--|
| <b><i>INFORMACJA<br/>DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA<br/>I OCHRONY ZDROWIA</i></b> |
|--|

|               |   |
|---------------|---|
| OBIEKT        | Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy na budynek mieszkalny – oficyna II |
| ADRES OBIEKTU | Bydgoszcz, ul. Jasna 14, działka nr 111, obręb 79   |
| INWESTOR      | Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz  |

| <b><i>OPRACOWANIE</i></b> |   |               |
|---------------------------|---|---------------|
| <b>BRANŻA</b>             | <b>PROJEKTANT</b>                                 | <b>PODPIS</b> |
| Architektoniczna          | mgr inż. Anna Łaniecka<br>Upr. OKK/UpB/3/2006     |               |
| Konstrukcyjna             | mgr inż. Anna Markiewicz<br>Upr. KUP/0005/POOK/12 |               |

### 3.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy na budynek mieszkalny – oficyna II.

Rodzaje robót budowlanych przewidzianych do wykonania:

- wykonanie wykuć,
- rozbiórka ścian,
- wykonanie lekkich ścianek systemowych,
- demontaż i montaż stolarki drzwiowej,
- wykonanie robót wewnętrznych w budynku (np. okładziny ścienne, podłogowe),
- wykonanie powłok malarskich,
- montaż urządzeń wewnętrznych,
- pozostałe roboty wykończeniowe.

#### 3.1.1 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zakres prac realizowany będzie w budynku przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy.

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

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

### 3.3 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                 |
| 9   | Wibracje   | sporadyczny      | teren robót                                  | Czas wykonywania pracy                 |
| 10  | Działanie substancji chemicznych (malowanie)                         | częste           | teren robót                                  | Czas wykonywania pracy                 |
| 11  | Porażenie i poparzenie prądem elektrycznym prądem o napięciu do 1 kV | częste           | teren robót                                  | Czas wykonywania pracy                 |

---

### 3.4 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 omówieniu zakresu prac oraz wynikających z nich zagrożeń. Wszystkie przeprowadzane instruktaże i szkolenia powinny być udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i potwierdzone podpisem osoby szkolonej. Podczas wykonywania całego zamierzenia budowlanego powinny być przeprowadzone:

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

Sprawdzić należy również sprawność narzędzi i urządzeń, które wykorzystywane będą w trakcie robót, a także sprawność ich systemów zabezpieczających (np. bezpieczników przeciwporażeniowych). 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 je bezzwłocznie 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. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6. lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401 z 2003 r.).

---

## **4 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom związanym z wykonywaniem robót**

### **4.1.1 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.

### **4.1.2 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 budowy,
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

**Data opracowania: 09. grudnia 2015r.**

---

**II. Ekspertyza techniczna dla zmiany sposobu użytkowania  
istniejącego budynku niemieszkalnego (gospodarczego)  
na budynek mieszkalny**

## 1 Dane ogólne

Ogólna charakterystyka stanu istniejącego:

Budynek, zlokalizowany na działce nr 111 w przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy. Pozostałą zabudowę działki stanowi budynek mieszkalny frontowy, budynek oficyny oraz budynki gospodarcze.

Przedmiotowy budynek gospodarczy jest budynkiem jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym.

Od strony wschodniej do budynku gospodarczego przylegają budynki mieszkalne, od strony południowej budynek magazynowy i przemysłowe, od strony północnej – zabudowa gospodarcza.

Kubatura budynku – 347 m<sup>3</sup>

Powierzchnia zabudowy – 108 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń objętych opracowaniem – 78,67 m<sup>2</sup>

### Cel opracowania

Celem opracowania jest dostosowanie pomieszczeń wykorzystywanych na cele gospodarcze do pełnienia funkcji mieszkalnych.

### Podstawy wykonania ekspertyzy

- Umowa z Inwestorem,
- Wizja lokalna,
- Inwentaryzacja własna budynku,
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr nr 0, poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.Nr 0, poz.462,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zmianami),
- Normy i normatywy w projektowaniu.

### *Opis techniczny budynku i jego stan zachowań*

| Opis działki zabudowanej |                      |                          |              |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|--------------|
| Dane ewidencyjne         |                      | Urządzenia techniczne    | Występowanie |
| Województwo              | Kujawsko - Pomorskie | * kanalizacja sanitarna  | jest         |
| Miejscowość              | Bydgoszcz            | * kanalizacja deszczowa  | jest         |
| Ulica                    | Jasna                | * sieć wodociągowa       | jest         |
| Numer budynku            | 14                   | * zasilanie energetyczne | jest         |
| Obręb                    | 79                   | * gaz                    | jest         |
| Rodzaj zabudowy          | zwarta               | * centralne ogrzewanie   | brak         |
| Segment                  | handlowo-usługowy    | * telefon                | brak         |
|                          |                      | * droga dojazdowa        | jest         |

| Opis budynku              |      |                            |              |
|---------------------------|------|----------------------------|--------------|
| Dane podstawowe o budynku |      | Wymiary gabarytowe budynku |              |
| Rok budowy                | bd   | Długość                    | 18,77m       |
| Liczba kondygnacji        | 1    | Szerokość max.             | 7,79m        |
| Podpiwniczenie            | brak | Wysokość max.              | 4,11m        |
| Poddasze                  | brak | Dach                       | wielospadowy |

## 2 Charakterystyka budynku i opinia techniczna

Przedmiotowy budynek stanowi zabudowę działki nr 111 wraz z budynkami mieszkalnymi frontowymi i oficyną i budynkami gospodarczymi. Wejście do budynku znajduje się od strony frontowej (zachodniej).

Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej.

- Ściany fundamentowe ceglane,
- ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane,
- strop drewniany,
- dach o konstrukcji drewnianej pokryty papą,
- obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej,
- tynki cementowo – wapienne,
- posadzka cementowa,
- stolarka drzwiowa wejściowa drewniana, pozostała stolarka drzwiowa drewniana
- stolarka okienna drewniana i PCV.

Obiekt podlegający ocenie technicznej nie spełnia wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Zakres zmian w obiekcie:

- poszerzyć otwór drzwiowy drzwi wejściowych do projektowanego lokalu mieszkalnego nr 9 do szerokości min. 90 cm w świetle ościeżnicy,
- podwyższyć otwór drzwiowy do min. wysokości 2,00 m w świetle ościeżnicy,
- wydzielić łazienki,
- zlokalizować kuchnie,
- wykonać podłączenia pomieszczeń do przewodów wentylacyjnych,
- wykonać remont okładzin ściennych,
- wykonać remont instalacji wod-kan,
- wykonać instalację ogrzewczą
- wykonać remont instalacji gazowej – wg tomu 3/3
- remont stropów i podłóg na gruncie – wg tomu 1/3
- wymienić stolarkę drzwiową,
- wymienić stolarkę okienną – wg tomu 1/3
- przystosować wysokość kondygnacji do wysokości minimalnej 2,50 m w świetle – wg tomu 1/3
- wykonać nową instalację elektryczną dostosowaną do planowanych funkcji pomieszczeń objętych opracowaniem,
- wykonać nowe okładziny podłóg,
- rozebrać piece kaflowe - wg tomu 1/3

---

Uwaga: Wykonanie instalacji sanitarnych, poza instalacją gazową oraz instalacji elektrycznej – na podstawie dokumentacji projektowych, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę ani zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót.

## **2.1 Elewacje - ocena stanu technicznego**

Stan techniczny elewacji średni, stwierdzono występowanie rys i pęknięć. Naprawa elewacji wraz z ich dociepleniem wg opracowania „Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Jasnej 14 – oficyna II, w Bydgoszczy, wraz z remontem i wzmocnieniem ścian konstrukcyjnych”.

## **2.2 Dach i obróbki blacharskie – ocena stanu technicznego**

Stan techniczny konstrukcji dachu dobry – nie stwierdzono ugięć ani uszkodzeń elementów konstrukcyjnych.

Stan techniczny pokrycia dachu dostateczny.

Stan techniczny obróbek blacharskich dostateczny, nie stwierdzono nieszczelności.

## **3 Opinia techniczna**

**Po przeprowadzonych pracach remontowych pomieszczenia budynku będą spełniać wymogi niezbędne do pełnienia funkcji mieszkalnych.**



---

### **III. CZĘŚĆ BUDOWLANA**

---

## **1 Inwestor**

Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz.

## **2 Lokalizacja inwestycji**

Budynek zlokalizowany przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy, dz. nr 111 obręb 79.

## **3 Podstawa projektowania**

Projekt budowlany wykonano w oparciu o:

- Umowa z Inwestorem na wykonanie prac projektowych,
- Wytyczne Inwestora,
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane, tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1409 (z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25. kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462. z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75 poz. 690, z późn. zm.),
- Normy i normatywy w projektowaniu.

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

Właścicielem nieruchomości jest Miasto Bydgoszcz z siedzibą przy ul. Jezuickiej 1 w Bydgoszczy.

## **5 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy na budynek mieszkalny – oficyna II.

## **6 Stan zagospodarowania terenu**

### **6.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Budynek gospodarczy przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy zlokalizowany jest na działce nr 111, obręb 79. Budynek w kształcie prostokąta z dobudowanym wiatrołapem od strony zachodniej.

### **6.2 Projektowany stan zagospodarowania terenu**

Prace związane ze zmianą sposobu użytkowania budynku gospodarczego na mieszkalny, nie wpłyną na zmianę stanu zagospodarowania terenu.

Na działce nr 111 zlokalizowane są garaże, które zostaną przeznaczone do obsługi lokali mieszkalnych powstałych w związku ze zmianą sposobu użytkowania budynku gospodarczego na mieszkalny, co jest zgodne z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Okole – Graniczna”.

---

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

Nie dotyczy.

Prace związane ze zmianą sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy na budynek mieszkalny nie wpłyną na zmianę wielkości poszczególnych części zagospodarowania terenu.

## **8 Wymogi ochrony konserwatorskiej**

Budynek gospodarczy przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy nie jest objęty ochroną konserwatorską.

## **9 Informacja o miejscowym planie zagospodarowania terenu**

Dla terenu, na którym zlokalizowany jest budynek gospodarczy przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy został uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego - Uchwała nr XII/164/07 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 30. maja 2007r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Okole – Graniczna” w Bydgoszczy.

## **10 Wpływ eksploatacji górniczej**

Wpływ eksploatacji górniczej na obiekt – brak.

## **11 Charakterystyczne parametry budynku**

- wysokość budynku: 4,11m
- pow. zabudowy: 108 m<sup>2</sup>
- kubatura budynku – 347 m<sup>3</sup>,
- ilość lokali mieszkalnych - 2.
- kategoria geotechniczna budynku: I

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

### **12.1 Przeznaczenie obiektu budowlanego**

Planuje się zmianę sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy na budynek mieszkalny.

---

## 12.2 Zestawienie powierzchni lokali mieszkalnych

| Lokal mieszkalny nr 9          |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| 9.1 Przedpokój                 | 5,49 m <sup>2</sup>  |
| 9.2 Łazienka                   | 3,37 m <sup>2</sup>  |
| 9.3 Pokój z aneksem kuchennym  | 13,63 m <sup>2</sup> |
| 9.4 Pokój                      | 16,76 m <sup>2</sup> |
| Suma powierzchni               | 39,25 m <sup>2</sup> |
| Lokal mieszkalny nr 10         |                      |
| 10.1 Przedpokój                | 6,35 m <sup>2</sup>  |
| 10.2 Łazienka                  | 3,83 m <sup>2</sup>  |
| 10.3 Pokój z aneksem kuchennym | 12,97 m <sup>2</sup> |
| 10.4 Pokój                     | 16,27 m <sup>2</sup> |
| Suma powierzchni               | 39,42 m <sup>2</sup> |

## 13 Forma architektoniczna obiektu budowlanego

Budynek przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy zlokalizowany jest na działce nr 111 obręb 79. Budynek w kształcie prostokąta, z dobudowanym wiatrołapem od strony zachodniej.

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Konstrukcja dachu drewniana, dach jednospadowy, kryty papą. Dach wiatrołapu dwuspadowy, kryty papą.

Wejście do budynku od strony zachodniej. Elewacje budynku otynkowane, pozbawione ozdób i detali architektonicznych. Cokół budynku wysunięty przed lico ścian, częściowo otynkowany.

## 14 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Wejście do budynku z poziomu terenu. W pomieszczeniu wiatrołapu stopień  $h=10\text{cm}$ . Budynek nie jest wyposażony w urządzenia techniczne umożliwiające osobom niepełnosprawnym dostęp do budynku. Budynek nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby niepełnosprawne.

## 15 Charakterystyka ekologiczna

Planowana inwestycja polegająca na zmianie sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy na budynek mieszkalny – oficyna II nie wpływa na środowisko przyrodnicze. Budynek wyposażony będzie kompleksowo w infrastrukturę techniczną pozwalającą na jego prawidłowe funkcjonowanie – niewykazujące konfliktu ze środowiskiem przyrodniczym.

## 16 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). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16. czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2003 nr 121 poz. 1137, z późniejszymi zmianami) przedmiotowa dokumentacja nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

## 17 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, w tym zgodności z przepisami obowiązującej Uchwały nr XII/164/07 Rady Miasta Bydgoszczy, z dnia 30. maja 2007r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Okole – Graniczna” w Bydgoszczy, 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 zagospodarowaniu terenu wokół wraz z infrastrukturą techniczną.

| ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI                          |  |  |
|---|--|--|
| NR ewidencyjny działki  | Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru oddziaływania  | UWAGI  |
| dz. 160/2<br>dz. 109,<br>dz. 112,<br>dz. 123/2,<br>dz. 123/3<br>dz. 119 | 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   | Istniejący obiekt, przesłanianie bez zmian   |
|   | - § 12 - usytuowanie budynku   | Istniejący obiekt, usytuowanie budynku bez zmian   |
|   | - § 23 - miejsce gromadzenia odpadów   | Istniejące miejsce gromadzenia odpadów stałych, lokalizacja istniejąca - zgodnie z rys. planu sytuacyjnego                                 |
|   | - § 18, § 19 - odległość wydzielonych miejsc postojowych   | Istniejące miejsca postojowe, działce nr 111 zlokalizowane są garaże, które zostaną przeznaczone do obsługi powstałych lokali mieszkalnych |
|   | - § 60 - oświetlenie i nasłonecznienie   | Istniejący obiekt, oświetlenie i nasłonecznienie bez zmian   |
|   | - § 14 - dojazd do działki i budynków  | Dojazd istniejący, bez zmian   |
|   | - § 271 - usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe  | Bez zmian  |
|   | Warunki techniczne gazowe  | Warunki przyłączenia do czynnej sieci gazowej dla instalacji istniejącej w obiekcie, przyłącze istniejące, bez zmian                       |

Z przeprowadzonej analizy oddziaływania wynika, że obszar oddziaływania obiektu wystąpi jedynie na działce inwestora i **nie wystąpi na działkach sąsiednich.**

## 18 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.

---

## 19 Inwentaryzacja przewodów kominowych

Zgodnie z dokumentacją „Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Jasnej 14 – oficyna II w Bydgoszczy” wszystkie piece kaflowe itp. urządzenia zostaną zdemontowane, podłączenia do przewodów kominowych zaślepione. W budynku zostanie wykonana instalacja c.o. przyłączona do miejskiej sieci ciepłowniczej.

W związku z planowaną zmianą sposobu użytkowania budynku gospodarczego na mieszkalny, projektuje się wykorzystanie przewodów kominowych – wcześniej wykorzystywanych, jako dymowe lub spalinowe – do wentylacji pomieszczeń.

Do wszystkich przewodów kominowych w budynku, które wykorzystywane będą do zapewnienia wentylacji wywiewnych, zgodnie z inwentaryzacją przewodów kominowych, należy wprowadzić wkłady osłonowe z alufolu. Wkłady, w przypadku wystąpienia ciągu odwrotnego, zabezpieczą mieszkania przed pyleniem sadzą i innymi zanieczyszczeniami pokrywającymi ścianki przewodów kominowych, a jednocześnie zapewnią przewodom szczelność.

## 20 Roboty podstawowe

Uwaga:

- Likwidację pieców kaflowych, elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody, wraz z zaślepieniem połączeń do przewodów kominowych, ujęto w opracowaniu „Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Jasnej 14 – oficyna II w Bydgoszczy”.

W ramach zmiany sposobu użytkowania budynku gospodarczego na mieszkalny, wykonane zostaną następujące prace:

- wykonanie wykuć,
- rozbiórka ścian,
- wykonanie lekkich ścianek systemowych,
- demontaż i montaż stolarki drzwiowej,
- wykonanie robót wewnętrznych w budynku (np. okładziny ściennie, podłogowe),
- wykonanie powłok malarskich,
- montaż urządzeń wewnętrznych,
- pozostałe roboty wykończeniowe.

**Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych i wykuwających należy dokonać inwentaryzacji fotograficznej istniejących elementów konstrukcyjnych. Prace należy prowadzić z należytą ostrożnością, kontrolując na bieżąco stan elementów konstrukcyjnych, w celu upewnienia się, iż prace rozbiórkowe i wykuwające nie powodują pęknięć i uszkodzeń. W przypadku pojawienia się jakichkolwiek nieprawidłowości, należy natychmiast przerwać roboty, zabezpieczyć konstrukcję. Po usunięciu okładzin ściennych, sufitowych, należy ocenić stan techniczny odsłoniętych elementów konstrukcyjnych.**

**W przypadku pojawienia się jakichkolwiek nieprawidłowości w trakcie wykonywania robót rozbiórkowych i wykuwających, bądź, gdy stan techniczny odsłoniętych elementów konstrukcyjnych będzie budził wątpliwości – należy wstrzymać prace, zabezpieczyć konstrukcję oraz powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru.**

**W przypadku braku możliwości zastosowania rozwiązania technicznego przyjętego w niniejszej dokumentacji należy wstrzymać prace i powiadomić inspektora nadzoru, w celu ustalenia dalszego przebiegu prac.**

---

## **20.1 Zaślepienia połączeń do przewodów kominowych**

Zaślepienia połączeń do przewodów kominowych wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy M15 na zaprawie cementowo-wapiennej M10.

## **20.2 Nadproża**

W niniejszej dokumentacji przewidziano nadproża wykonane z kształtowników stalowych – dwuteowników I ze stali St3. Szczegóły montażu nadproży przedstawiono w części graficznej opracowania.

Technologia wykucia otworów i rozebrania ścian.

- podstemplować obustronnie konstrukcję stropu stemplami stalowymi rozporowymi, rozstaw stempli  $l = 1,00$  m,
- stemple należy postawić na istniejącej posadzce oraz podwalinie z drewna twardego gr. 50mm i szer. 180 mm,
- w górnej części stempli pod stropem należy założyć deskę z drewna twardego gr. 50 mm i szer. 180 mm,
- stemple należy postawić w odległości 1,00 – 1,20 m od ściany w której wykuvany będzie otwór lub rozbierana ściana,
- wytrasować otwór przeznaczony do wycięcia,
- wykuć bruzdę dla osadzenia nadproża, bruzdę wykuvać o jak najmniejszych wymiarach umożliwiających osadzenie belki i późniejsze uzupełnienie pustych miejsc zaprawą betonową.

**UWAGA** - nie wykuvać bruzdy na wylot - wykonać ją o jak najmniejszej głębokości.

- na podporze należy wykonać poduszkę betonową gr. 20,0 cm z zaprawy szybkowiążącej,
- osadzić belkę stalową,
- przestrzeń pomiędzy nadprożem a pozostałą nad nim ścianą wypełnić zaprawą cementową i zaklinować klinami stalowymi co 30 cm,
- po związaniu zaprawy te same czynności wykonać z drugiej strony muru,
- przewiercić otwory w murze i belce (w jednej belce otwory można wywiercić przed montażem) do przełożenia śrub M12,
- przełożyć śruby i skrócić,
- do dalszych prac przystąpić po osiągnięciu przez zaprawę odpowiedniej wytrzymałości.
- wykuć gniazda dla przyspawania przewiązek.
- przyspawać przewiązki.
- wyciąć pozostałą część otworu. Podczas cięcia i kucia należy uważać, aby nie przekroczyć zarysu otworu.
- rozebrać ostrożnie część ściany,
- po wykonaniu całego nadproża rozebrać stemplowanie stropu,
- wykonać natrysk cementowy oraz pozostałe warstwy okładzin właściwe dla danego pomieszczenia.

**Przed przystąpieniem do rozbiórki ścian należy dokonać inwentaryzacji fotograficznej istniejących elementów konstrukcyjnych.**

**Przed przystąpieniem do prac związanych z wykonywaniem otworów należy dokonać kontroli stanu technicznego ścian konstrukcyjnych w celu upewnienia się, iż prace związane z wykuvaniem otworów nie spowodują pojawienia się pęknięć i uszkodzeń.**

**W przypadku pojawienia się jakichkolwiek nieprawidłowości, należy natychmiast przerwać roboty, zabezpieczyć konstrukcję i powiadomić projektanta.**

---

## 20.3 Wykonanie nowych ścian systemowych z okładziną z płyt gipsowo-kartonowych

W miejscach wskazanych w części graficznej dokumentacji należy wykonać ściany systemowe na stelażu z profili słupkowych CW100, CW75, z okładziną z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych (GKBI) gr. 12.5 mm z wypełnieniem wełną mineralną o współczynniku  $\lambda D = 0,038 \text{ W/mK}$ . Od strony pomieszczeń sanitarnych należy zamocować dwie warstwy płyt gipsowo-kartonowych.

Sposób wykonania: Wytyczyć na podłodze linię ustawienia ściany. Od linii poziomych na podłodze wytyczyć prostopadłe linie pionowe na ścianach bocznych, biegnące do sufitu. Następnie linie wytyczone na podłodze przenieść na sufit, łącząc je z liniami pionowymi. Do wytyczonych linii montować konstrukcję ściany z profili metalowych przy pomocy kołków szybkiego montażu. Do podłogi mocować profile UW, do ściany - profile CW. Do sufitu montować profile UW. Profile pionowe CW wsuwać pomiędzy profile UW na podłodze i suficie. Po wykonaniu konstrukcji nośnej ścian z profili metalowych montować płyty gipsowo-kartonowe, zaczynając od jednej strony ścian. Płytę przykręcać wkrętami do szybkiego montażu. Przed ułożeniem izolacji należy poprowadzić wszystkie instalacje, przewidziane w danej ścianie. Następnie przystąpić do układania izolacji. Materiał izolujący należy starannie przyciąć do szerokości rozstawu profili pionowych CW i ułożyć między profilami, wypełniając szczelnie przestrzeń między nimi, i wewnątrz profili. Po ułożeniu izolacji z wełny mineralnej montować płyty gipsowo-kartonowe po drugiej stronie ściany.

Połączenia płyt zaszpachlować masą szpachlową i wtopić w nią taśmę zbrojącą z włókna szklanego.

Na styku nowej ściany z istniejącym murem należy obustronnie założyć siatkę antyrysową z włókna szklanego szer. 40 cm (po 20 cm z każdej strony otworu). Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości minimum 5 cm. Minimalne zaklejenie siatki wynosi 1 mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie siatki bez oklejenia. Wykonać okładzinę zgodnie z opisem zamieszczonym w projekcie.

### **Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne (GKBI)**

Dane techniczne:

- grubość 12,5 mm
- wymiar 1200 x 2600 mm
- kolor kartonu: zielony
- kolor nadruku: niebieski
- reakcja na ogień zgodnie z EN 13501-1: A2-s1,d0
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : sucha:10, wilgotna: 4.

### **Taśma zbrojąca**

Dane techniczne:

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



---

### **Masa szpachlowa do płyt g-k**

Dane techniczne:

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

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

#### **20.4 Istniejące okładziny ścienne**

W trakcie wizji lokalnej przeprowadzonej w lokalach mieszkalnych w budynku stwierdzono występowanie okładzin ściennych z tynków cementowo-wapiennych malowanych farbami emulsyjnymi, okładzin z płytek ceramicznych, paneli pcv.

#### **20.5 Projektowane okładziny ścienne**

Istniejące w pomieszczeniach okładziny ścienne należy usunąć do odsłonięcia muru, odsłonięte powierzchnie oczyścić, z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów i wosku, dokonać oceny stanu technicznego odsłoniętego podłoża. W przypadku, gdy na odsłoniętych powierzchniach zostaną stwierdzone pęknięcia ścian - należy wstrzymać prace oraz powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru celem ustalenia dalszego przebiegu prac.

W przypadku, gdy odsłonięta powierzchnia nie budzi wątpliwości, co do jej stanu technicznego należy dokonać jej naprawy oraz wykonać nowe okładziny ścienne, zgodnie z opisem zamieszczonym poniżej.

Należy wykonać nowe okładziny ścienne składające się z następujących warstw:

- na ścianach murowanych w pomieszczeniach:
  - przedpokój,
  - pokój,
  - pokój z aneksem kuchennym - z wyłączeniem fartucha w obrębie zlewozmywaka i blatów roboczych,
  - łazienka - na wysokości powyżej 2,00 m nad poziomem posadzki,
  - ♦ preparat gruntujący,
  - ♦ obrzutka,
  - ♦ narzut,
  - ♦ preparat gruntujący,
  - ♦ gładź gipsowa – jedna warstwa gr. 4mm
  - ♦ preparat gruntujący,
  - ♦ farba emulsyjna - dwie warstwy,
- na ścianach innych niż murowane w pomieszczeniach:
  - przedpokój,
  - pokój,
  - pokój z aneksem kuchennym - z wyłączeniem fartucha w obrębie zlewozmywaka i blatów roboczych,
  - łazienka - na wysokości powyżej 2,00 m nad poziomem posadzki,
  - ♦ preparat gruntujący,
  - ♦ gładź gipsowa – jedna warstwa gr. 4mm
  - ♦ preparat gruntujący,
  - ♦ farba emulsyjna - dwie warstwy,

- 
- na ścianach murowanych w pomieszczeniach:
    - pokój aneksem kuchennym - fartuch w obrębie zlewozmywaka i blatów roboczych,
    - łazienka - na wysokości do 2,00 m nad poziomem posadzki,
    - ♦ preparat gruntujący,
    - ♦ obrzutka,
    - ♦ narzut,
    - ♦ elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca - dwie warstwy,
    - ♦ zaprawa klejowa do płytek ceramicznych,
    - ♦ płytki ceramiczne.
  - na ścianach innych niż murowane, w pomieszczeniu:
    - pokój aneksem kuchennym - fartuch w obrębie zlewozmywaka i blatów roboczych,
    - łazienka - na wysokości do 2,00 m nad poziomem posadzki,
    - ♦ preparat gruntujący,
    - ♦ elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca - dwie warstwy
    - ♦ zaprawa klejowa do płytek ceramicznych,
    - ♦ płytki ceramiczne.

Uwagi: Fartuch z płytek ceramicznych w obrębie zlewozmywaka i blatów roboczych należy wykonać na wysokości od 0,50 m do 1,60 m nad poziomem posadzki pomieszczenia.

### **Preparat gruntujący**

#### Dane techniczne:

koncentrat

odporny na działanie wody i alkaliów

nie zawiera rozpuszczalników

Baza: dyspersja akrylowa

Barwa: biała

Temperatura aplikacji/podłoża: + 5° C do + 30° C

Ciężar właściwy: 1,0 g/cm<sup>3</sup>

Zużycie: ok. 30 - 80 g/m<sup>2</sup>

Ilość warstw: 1

Przygotowanie podłoża: Podłoże musi być nośne, czyste, suche i wolne od materiałów zmniejszających przyczepność. Nietrwałe lub zmniejszające przyczepność warstwy, np. środki

antyadhezyjne, stare kleje i masy szpachlowe oraz pozostałości okładzin i powłok malarskich należy usunąć maszynowo, wygładzić, oszlifować lub poddać śrutowaniu.

Sposób wykonania: preparat należy rozmieszać z wodą w stosunku 1 : 3 do 1 : 6 w zależności od chłonności podłoża. Obróbkę można wykonywać przy użyciu pędzla, szczotki lub wałka piankowego o drobnych porach. Można stosować także odpowiednie aparaty do natryskiwania. Należy unikać nadmiernego nasycenia lub tworzenia się kałuż. Dalsza obróbka gruntowanych powierzchni jest możliwa po całkowitym wyschnięciu preparatu.

---

### **Obrzutka**

Obrzutkę wykonać z zaprawy wapienno – cementowej 1 : 1, o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębieniu stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3 – 4 mm.

### **Narzut**

Narzut nanosić po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Narzut wykonać z zaprawy cementowo-wapiennej 1 : 2 : 10. Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm zagłębieniu stożka pomiarowego. Grubość narzutu 8 – 15 mm.

### **Gładź gipsowa**

#### Dane techniczne

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

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

### **Farba emulsyjna**

#### Dane techniczne:

- Kolor: biały/wg wyboru Inwestora,
- Wygląd powłoki: matowa
- Lepkość Brookfield RVT, 20±2°C, [mPas] 8000 ÷ 10000
- Gęstość, 20±0,5°C, [g/cm<sup>3</sup>] 1,470 ÷ 1,520
- Zawartość części stałych, [%wag] 52,0 ÷ 56,0
- Ilość warstw: 2
- Czas schnięcia powłoki, 23°±2°C,[h] 2
- Nanoszenie drugiej warstwy, [h] po 2

Sposób wykonania: Emulsję nanosić na podłoże wałkiem lub pędzlem, jako cienką i równomierną warstwę. Drugą warstwę nakładać po wyschnięciu pierwszej.

### **Elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca**

#### Dane techniczne:

- Baza: dyspersja, proszek
- Proporcje mieszania: 1 część wag. 2,5 części wag.
- Barwa: biała, szara
- Produkt złożony
- Gęstość: ok.1,6 g/cm<sup>3</sup>
- Czas obrabialności: ok. 60 minut
- Wytrzymałość na odrywanie (przyczepność) wg DIN EN 1542: >0,5 N/mm<sup>2</sup>
- Współczynnik przenikania pary wodnej,  $\mu$ : ok. 1000

Przygotowanie podłoża: Podłoże musi być nośne, w znacznym stopniu równe, lekko porowate i o otwartej strukturze. Musi być pozbawione gniazd żwirowych, nadlewek, spękań oraz ostrych krawędzi, kurzu i materiałów zmniejszających przyczepność, np. oleju, farby, warstwy spiekowej oraz luźnych elementów, mury o pełnych spoinach. Podłoże należy

---

wyrównać zaprawą cementową. Podłoża należy zwilżyć tak, aby powierzchnie podczas nanoszenia były matowo-wilgotne.

Sposób wykonania: nanosić przez natrysk, wcieranie pędzlem lub szpachlowanie przynajmniej w dwóch warstwach. Drugi oraz kolejne etapy robocze można rozpocząć, gdy pierwsza warstwa uzyska wytrzymałość na obciążenie ruchem pieszym lub aplikację kolejnych powłok.

### **Zaprawa klejowa do płytek ceramicznych - do powierzchni pionowych**

Dane techniczne:

- zaprawa dwuskładnikowa
- Baza: piasek /cement dyspersja tworzyw sztucznych
- Kolor: szary / biały

### **Płytki ceramiczne**

W niniejszym opracowaniu przyjęto okładzinę z płytek ceramicznych o wymiarach 30cm x 30cm, spoina szerokości 3mm. Płytki ceramiczne układać w układzie prostym

Układanie glazury: Przyklejanie glazury zaczyna się od dołu ściany, od drugiego rzędu. Przed rozpoczęciem klejenia do ściany zamocować długą i równą łatę (drewnianą lub aluminiową). Na niej oprze się pierwszy układany rząd płytek. Zaprawę nanosi się na ścianę gładką stroną pacy, po czym rozprowadza stroną z zębami. Między płytki wstawiać krzyżyki dystansowe.

Spoinowanie płytek: Krzyżyki oraz nadmiar zaprawy należy usunąć spomiędzy płytek przed całkowitym związaniem zaprawy i wyczyścić krawędzie i powierzchnie płytek. Do spoinowania należy używać zaprawy zbliżonej do koloru płytek. Zaprawę dokładnie wciskać w przestrzenie między płytkami gumową pacą, aż do całkowitego ich wypełnienia. Nadmiar świeżej zaprawy zebrać i wykorzystać ponownie. Powierzchnię spoin wygładzić zaokrąglonym narzędziem zwilżonym wodą. Nałożoną zaprawę pozostawić do wyschnięcia na około 15-30 minut. Następnie powierzchnię zmyć wilgotną gąbką. Wodę pozostałą po myciu płytek dokładnie usunąć z powierzchni fug.

Silikonem należy wypełnić miejsca montażu baterii oraz inne elementy przechodzące przez płaszczyznę płytek.

Uwaga: Wybór płytek ceramicznych przed uch zakupem musi uzyskać akceptację Inwestora.

### **Spoina do płytek**

Dane techniczne:

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Gęstość nasypowa (suchej mieszanki)   | ok. 1,2 kg/dm <sup>3</sup>  |
| Gęstość objętościowa masy (po wymieszaniu)                                      | ok. 1,80 kg/dm <sup>3</sup> |
| Gęstość w stanie suchym (po związaniu)  | ok. 1,65 kg/dm <sup>3</sup> |
| Proporcje mieszania (woda/sucha mieszanka)                                      | 0,20 ÷ 0,23 l/1 kg          |
|   | 0,40 ÷ 0,46 l/2 kg          |
|   | 1,00 ÷ 1,15 l/5 kg          |
| Min./max. szerokość spoiny  | 1 mm/25 mm                  |
| Temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie stosowania | od +5 °C do +35 °C          |
| Czas dojrzewania  | ok. 5 minut                 |
| Czas gotowości do pracy   | do ok. 40 minut             |
| Mycie wstępne   | po ok. 30 minutach          |
| Mycie końcowe   | po ok. 3 godzinach          |
| Lekki ruch pieszzy  | po ok. 3 godzinach          |
| Pełne obciążanie  | po ok. 24 godzinach         |

## 20.6 Projektowane okładziny podłogowe

Uwaga: Remont stropów i podłóg na gruncie zaprojektowano w opracowaniu „Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Jasnej – 14 oficyna II w Bydgoszczy”. W niniejszym opracowaniu przewidziano wykonanie warstw wykończeniowych podłóg.

W lokalach mieszkalnych należy wykonać okładziny podłogowe zgodnie z opisem zamieszczonym poniżej:

- przedpokój,
- pokój z aneksem kuchennym (w części kuchennej) - okładzina składająca się z następujących warstw:
  - wykładzina PCV,
- pokój,
- pokój z aneksem kuchennym (w części pokojowej) - okładzina składająca się z następujących warstw:
  - folia podposadzkowa grubość 0,5 mm
  - pianka polipropylenowa gr. 3 mm
  - panele podłogowe AC5.
- łazienka - okładzina składająca się z następujących warstw:
  - preparat gruntujący,
  - elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca – dwie warstwy,
  - zaprawa klejowa do płytek ceramicznych,
  - płytki ceramiczne.

### Wykładzina pcv

#### Dane techniczne

|  |                     |                   |                 |
|--|---------------------|-------------------|-----------------|
| Zabezpieczenie powierzchni               |                     |                   | Poliuretan PUR  |
| Klasyfikacja użytkowania                 | PN-EN 649+PN-EN 685 |                   | 33/42           |
| Certyfikat Zgodności WE                  | PN-EN 14041         |                   | 1488-CPD-0017/W |
| Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień | PN-EN 13501-1       |                   | Bfl-s1          |
| Odporność na poślizg                     | PN-EN 14041         |                   | Klasa DS        |
| Dynamiczny współczynnik tarcia           | EN 13893            |                   | 0,66 / 0,68     |
| Zachowanie elektryczne                   | PN-EN 14041         |                   | Antystatyczna   |
| Napięcie elektrostatyczne                | PN-EN 1815          |                   | <= 2kV          |
| Grubość całkowita                        | PN-EN 428           | mm                | 2,0             |
| Grubość warstwy użytkowej                | PN-EN 429           | mm                | 0,6             |
| Ciężar                                   | PN-EN 430           | kg/m <sup>2</sup> | 3,2             |
| Szerokość rulonu                         | PN-EN 426           | m                 | 2               |
| Długość rulonu                           | PN-EN 426           | m                 | 20              |
| Odporność na ścieranie                   | PN-EN 660-1         | -                 | Grupa T         |
| Wgniecenie reszkowe                      | PN-EN 433           | mm                | 0,03            |
| Stabilność wymiarów po działaniu ciepła  | PN-EN 434           | %                 | <=0,4           |
| Zwijanie się po działaniu ciepła         | PN-EN 434           | mm                | <=8             |
| Elastyczność                             | PN-EN 435           | -                 | Dobra           |
| Odporność na mikroorganizmy              | PN-EN ISO 846       |                   | Tak             |

Sposób wykonania okładziny: Na przygotowanym podłożu należy wyznaczyć w skali 1:1 wszystkie linie łączeniowe. Wykładzinę dokładnie dociąć do linii wyznaczonych na podłożu.

---

Montaż rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia. Zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, drugą część zabezpieczyć przed przesunięciem, na odsłonięty fragment podłoża rozprowadzić klej za pomocą pacy ząbkowanej. Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą należy dokładnie docisnąć wykładzinę do podkładu, a następnie całą powierzchnię przewalcować wałkiem dociskowym. Podczas montażu zachować dylatacje konstrukcyjne budynku na wszystkich warstwach posadzki. Mikroszczeliny i połączenia arkuszy frezować, a następnie wtopić na gorąco sznur spawalniczy z tworzywa sztucznego w ubytki na wykładzinie tak, aby powierzchnia tworzyła jednolitą całość. Nadmiar sznura ściąć i wygładzić w miejscach trudno dostępnych. Zastosować listwy przypodłogowe w kolorze zbliżonym do koloru wykładziny pcv. Do przyklejania wykładziny zastosować klej zgodnie z wytycznymi producenta wykładziny.

Uwaga: Wybór wykładziny przed jej zakupem musi uzyskać akceptację Inwestora.

### **Panele podłogowe AC5**

Dane techniczne:

Klasa ścieralności: AC5,

Grubość 10mm,

Wymiary: 1380mmx193 mm,

System łączenia: bezklejowy.

Uwaga: Zastosować listwy przypodłogowe w kolorze zbliżonym do koloru paneli.

### **Preparat gruntujący**

Wg opisu w pkt. 20.5.

### **Elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca**

Wg opisu w pkt. 20.5.

### **Zaprawa klejowa do płytek ceramicznych – do położa poziomych**

Dane techniczne:

zaprawa dwuskładnikowa

Baza: piasek /cement dyspersja tworzyw sztucznych

Kolor: szary / biały

Proporcje mieszania: 3 części / 1 część - wagowo

Odkształcalność: ugięcie próbki 30,9mm przy wymogu 2,5mm

### **Płytki ceramiczne**

W niniejszym opracowaniu przyjęto płytki ceramiczne o wymiarach: 30cm x 30cm oraz spoinę gr. 3mm. Płytki ceramiczne układać w układzie prostym. Należy stosować płytki ceramiczne V-tej klasy odporności na ścieranie, barwione w masie, antypoślizgowość min. R10, powierzchnie płytek naturalnie impregnowane fabrycznie, nasiąkliwość  $\leq 0,05\%$ . Należy zastosować płytki z pełnego systemu: cokół, narożnik zewnętrzny i wewnętrzny, listwy dylatacyjne itp.

Układanie płytek: Zaprawę klejącą nanosić na podłoże gładką krawędzią pacy, a następnie równomiernie rozprowadzać krawędzią zębatą. Suche i czyste płytki należy układać na zaprawę przed upływem czasu otwartego klejenia. Płytki przyklejać przyciskając mocno do warstwy zaprawy i jednocześnie lekko obracać. W celu zachowania jednakowych szerokości spoin stosować odpowiednie krzyżyki dystansowe.

---

Uwaga: Wybór płytek ceramicznych przed ich zakupem musi uzyskać akceptację Inwestora.

### **Spoina**

Spoina wg opisu w pkt. 20.5.

Spoinowanie płytek wg opisu w pkt. 20.5.

## **20.7 Stolarka drzwiowa**

Istniejąca w lokalu mieszkalnym stolarka drzwiowa przeznaczona do demontażu. Projektowana w lokalach mieszkalnych stolarka drzwiowa z drewna liściastego.

**Projektowana stolarka drzwiowa Dz1** – wejściowa do lokalu mieszkalnego, skrzydło drzwi drewniane z ościeżnicą drewnianą. Stolarka wyposażona w okucia budowlane, komplet klamek i zamek z wkładką patentową. Stolarka malowana farbą do drewna w kolorze podanym na rysunku zestawienia stolarki drzwiowej. Całkowity współczynnik przenikania ciepła dla stolarki nie większy niż  $U(\max) = 1,7 \text{ [W/(m}^2\text{xK)]}$ .

**Projektowana stolarka drzwiowa Dz2** – wewnątrzlokalowa, skrzydło drzwi drewniane z ościeżnicą drewnianą. Stolarka wyposażona w okucia budowlane, komplet klamek i zamek z wkładką łazienkową. W dolnej części skrzydła drzwi otwór nawiewny o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż  $0,022\text{m}^2$

**Projektowana stolarka drzwiowa Dz3, Dz4** – wewnątrzlokalowa, skrzydło drzwi drewniane z ościeżnicą drewnianą. Stolarka wyposażona w okucia budowlane, komplet klamek i zamek z wkładką pokojową.

Uwaga: Przed zamówieniem stolarki sprawdzić wymiary i ilość i porównać z projektowanymi.

## **21 Roboty wykończeniowe**

### **21.1 Przewody wentylacyjne, kratki wentylacyjne**

Poziome odcinki przewodów wentylacyjnych wykonać przy pomocy stalowych kanałów spiro o średnicy 160mm.

Na wejściach do kanałów wentylacyjnych należy zamontować nowe kratki wentylacyjne w kolorze białym.

### **21.2 Wkłady typu alufol**

Do istniejących przewodów kominowych, przewidzianych do zapewnienia wentylacji wywiewnych pomieszczeń należy wprowadzić wkłady osłonowe z alufolu.

Uwaga: Wszystkie przewody przed ich podłączeniem należy udrożnić, oczyścić, sprawdzić drożność przewodów i uzyskać akceptację kominiarską.

---

### **21.3 Obudowy pionów kanalizacyjnych i poziomych odcinków przewodów wentylacyjnych**

Obudowy wykonać z płyt gipsowo – kartonowych wodoodpornych gr. 12,5 mm, połączenia płyt zaszpachlować, wykonać okładziny ściennie właściwe dla danego pomieszczenia.

W obudowach pionów kanalizacyjnych zamontować drzwiczki rewizyjne zapewniające dostęp do instalacji sanitarnych.

### **22 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.

### **23 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 polegającej na zmianie sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy na budynek mieszkalny – oficyna II, i nie może być adaptowane na inne obiekty. Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolone tylko za zgodą autora opracowania.



---

#### **IV. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

### 1. Informacje podstawowe

#### **Informacja o budynku:**

Rodzaj budynku: Budynek mieszkalny

Przeznaczenie budynku: Mieszkalny

Adres budynku: Bydgoszcz ul. Jasna 14 działka nr 111, obręb 79.

Charakterystyka techniczno - użytkowa lokalu:

Liczba kondygnacji: 1

Podpiwniczenie: jest (pod częścią budynku), do likwidacji wg tomu 1/3

Rodzaj konstrukcji budynku: tradycyjna murowana

#### **Ośłona budynku**

Średnie osłonięcie: budynki wśród drzew lub innych budynków, budynki na przedmieściach

### 2. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz innych urządzeń zużywających energię, a stanowiących stałe wyposażenie.

#### Dla lokalu mieszkalnego nr 9

| L.p. | Wyszczególnienie odbiorników | Ilość     | Moc jedn. | Moc zainstal. | Napięcie zasilania | Wsp. Oblicz. | Moc obliczeniowa |
|------|------------------------------|-----------|-----------|---------------|--------------------|--------------|------------------|
|      |                              | szt./kpl. | Pi [kW]   | Pi [kW]       | U [V]              | Kz           | Pz [kW]          |
| 1    | Piekarnik elektryczny        | 1         | 8         | 8             | 230/400            | 0,4          | 3,2              |
| 2    | Pralka                       | 1         | 1,8       | 1,8           | 230                | 0,2          | 0,36             |
| 3    | Sprzęt AGD                   | 3         | 1,5       | 4,5           | 230                | 0,6          | 2,7              |
| 4    | Sprzęt RTV                   | 2         | 2,5       | 5             | 230                | 0,7          | 3,5              |
| 5    | Oświetlenie ogólne           | 4         | 0,08      | 0,32          | 230                | 0,6          | 0,19             |
| 6    | Siła i gniazda wtykowe       | 14        | 1,5       | 21            | 230                | 0,8          | 16,8             |
| SUMA |                              |           |           | 40,62         |                    |              | 26,75            |

#### Dla lokalu mieszkalnego nr 10

| L.p. | Wyszczególnienie odbiorników | Ilość     | Moc jedn. | Moc zainstal. | Napięcie zasilania | Wsp. Oblicz. | Moc obliczeniowa |
|------|------------------------------|-----------|-----------|---------------|--------------------|--------------|------------------|
|      |                              | szt./kpl. | Pi [kW]   | Pi [kW]       | U [V]              | Kz           | Pz [kW]          |
| 1    | Piekarnik elektryczny        | 1         | 8         | 8             | 230/400            | 0,4          | 3,2              |
| 2    | Pralka                       | 1         | 1,8       | 1,8           | 230                | 0,2          | 0,36             |
| 3    | Sprzęt AGD                   | 3         | 1,5       | 4,5           | 230                | 0,6          | 2,7              |
| 4    | Sprzęt RTV                   | 2         | 2,5       | 5             | 230                | 0,7          | 3,5              |
| 5    | Oświetlenie ogólne           | 4         | 0,08      | 0,32          | 230                | 0,6          | 0,19             |
| 6    | Siła i gniazda wtykowe       | 14        | 1,5       | 21            | 230                | 0,8          | 16,8             |
| SUMA |                              |           |           | 40,62         |                    |              | 26,75            |

### 3. Właściwości cieplne przegród budowlanych

#### **Lista zdefiniowanych przegród**

| Rodzaj przegrody                     | Typ przegrody     | U [W/m <sup>2</sup> K]       |
|--------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| Ściana zewnętrzna                    | ŚCIANA ZEWNĘTRZNA | 0,21; 0,23; 0,20; 0,19       |
| Ściana wewnętrzna                    | ŚCIANA WEW.       | 2,22; 1,62; 1,47; 1,25; 1,13 |
| Ściana wewnętrzna g-k – projektowana | ŚCIANA WEW._13    | 0,35;                        |
| Strop                                |                   | 0,20; 0,19;                  |

U [W/m<sup>2</sup>K] - Współczynnik przenikania ciepła

---

**Lista zdefiniowanych drzwi**

| Nazwa                        | U [W/m <sup>2</sup> K] | g [-] |
|------------------------------|------------------------|-------|
| Drzwi drewniane projektowane | 1,7                    | -     |

U [W/m<sup>2</sup>K] - Współczynnik przenikania ciepła

g [-] – współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego przez oszklenie

**4. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej**

- Sprawność wytworzenia energii grzewczej – grzejniki płytowe w pomieszczeniach 98%
- Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła - grzejniki płytowe w pomieszczeniach 88%
- Sprawność transportu - ogrzewanie centralne o sprawności 96%

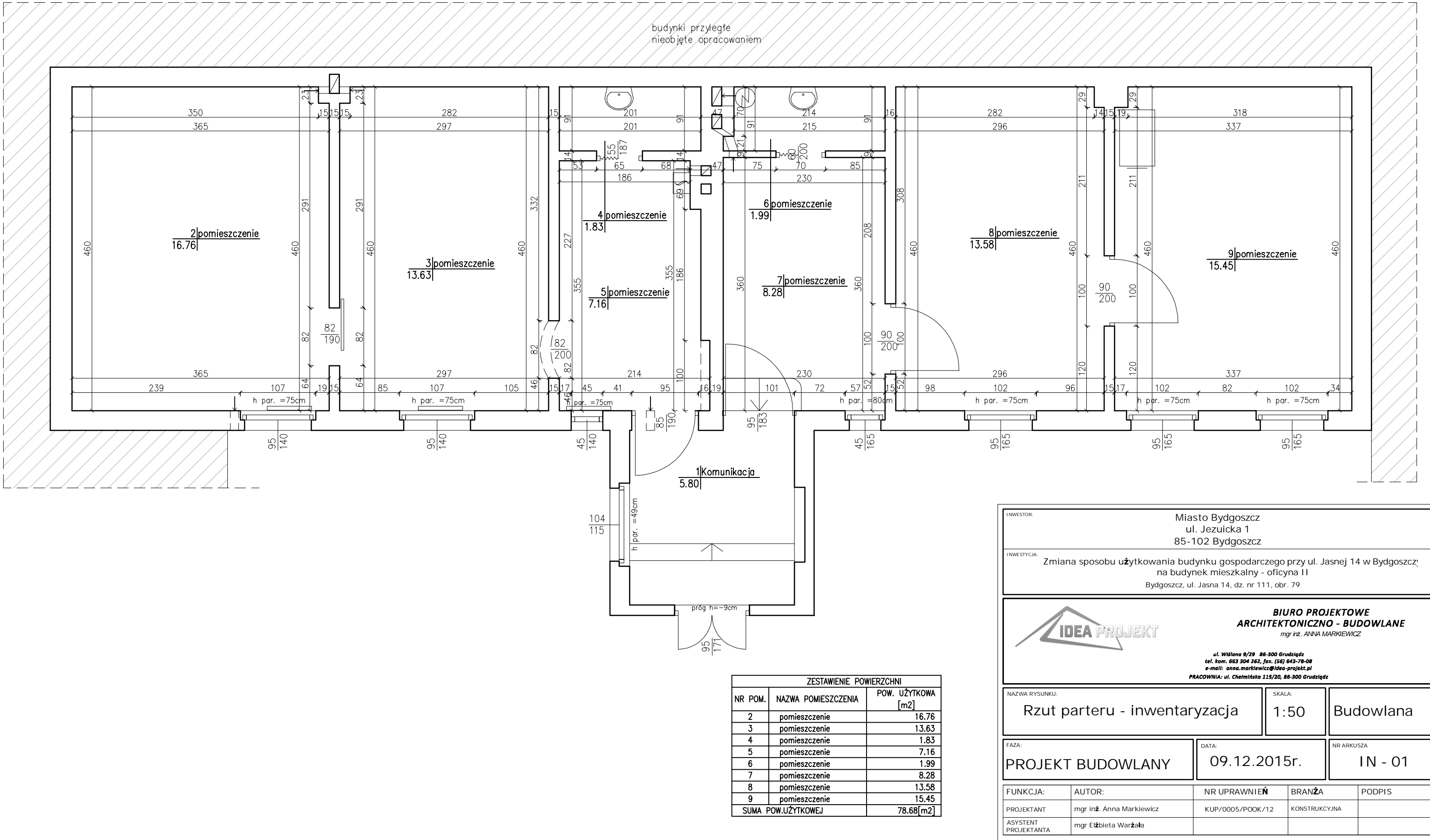
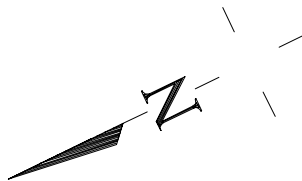
**5. Wymagania dotyczące oszczędności energii grzewczej**

Wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej dla przegród budynków mieszkalnych

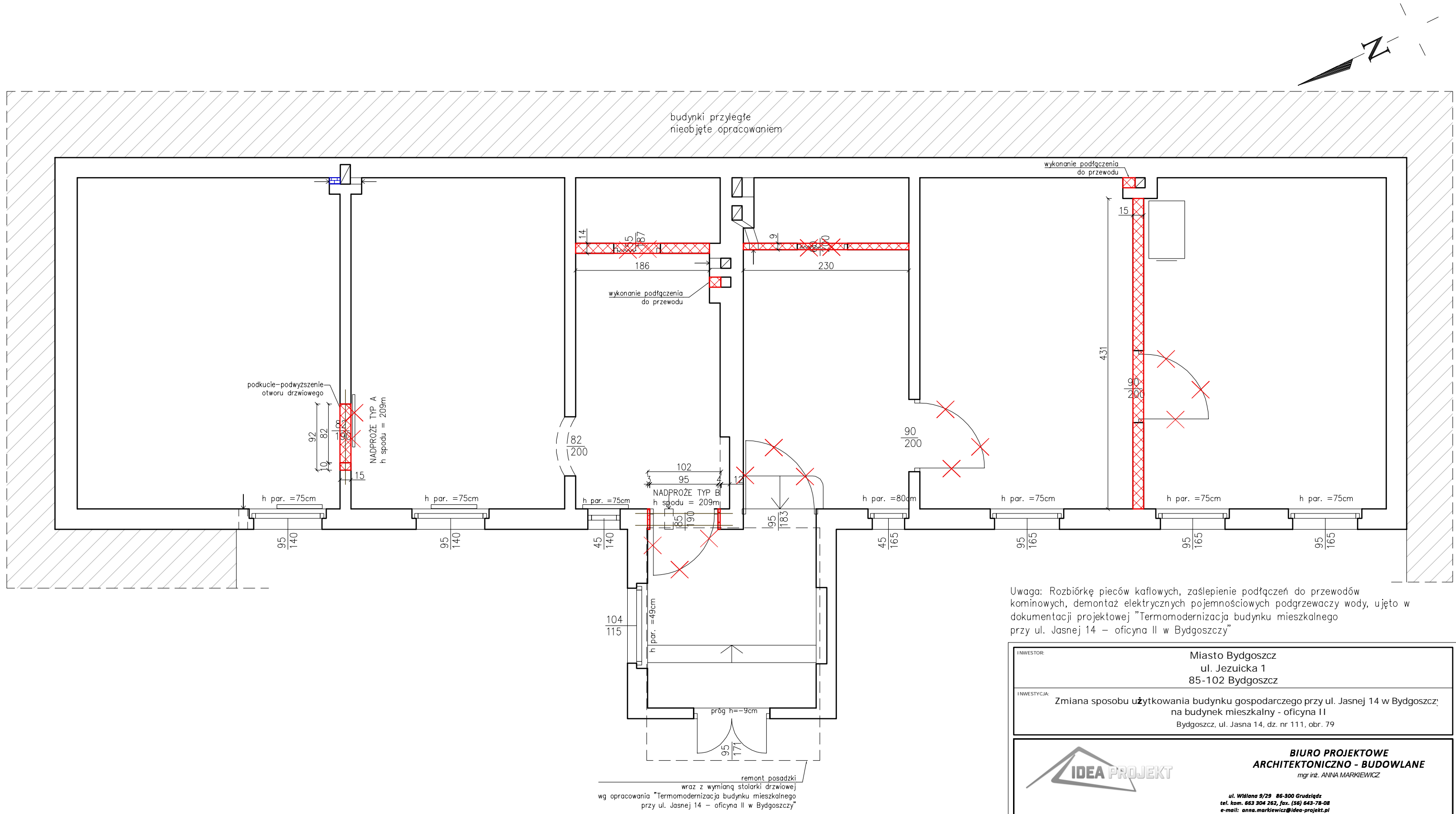
- Ściany zewnętrzne  $U < U_{\max} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Ściany wewnętrzne  $U < U_{\max} = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Dach – strop ocieplony  $U < U_{\max} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Podłoga na gruncie  $U < U_{\max} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Stolarka okienna  $U < U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Stolarka drzwiowa  $U < U_{\max} = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$

**Wymagania dotyczące przegród są spełnione dla elementów nowoprojektowanych.**








|   |                          |  |                       |        |
|---|--------------------------|--|-----------------------|--------|
| INWESTOR:<br>Miasto Bydgoszcz<br>ul. Jezuitska 1<br>85-102 Bydgoszcz  |                          |  |                       |        |
| INWESTYCJA:<br>Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszcz;<br>na budynek mieszkalny - oficyna II<br>Bydgoszcz, ul. Jasna 14, dz. nr 111, obr. 79 |                          |  |                       |        |
|   |                          | <b>BIURO PROJEKTOWE<br/>ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b><br>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ<br><br>ul. Wiłłana 9/29 86-300 Grudziądz<br>tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08<br>e-mail: <a href="mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl">anna.markiewicz@idea-projekt.pl</a><br>PRACOWNIA: ul. Chetmiska 115/20, 86-300 Grudziądz |                       |        |
| NAZWA RYSUNKU:<br>Rzut parteru - inwentaryzacja   |                          | SKALA:<br>1:50   | Budowlana             |        |
| FAZA:<br>PROJEKT BUDOWLANY  |                          | DATA:<br>09.12.2015r.  | NR ARKUSZA<br>IN - 01 |        |
| FUNKCJA:  | AUTOR:                   | NR UPRAWNIENI  | BRANŻA                | PODPIS |
| PROJEKTANT  | mgr inż. Anna Markiewicz | KUP/0005/POOK/12   | KONSTRUKCYJNA         |        |
| ASYSTENT<br>PROJEKTANTA   | mgr Elżbieta Warzącha    |  |                       |        |

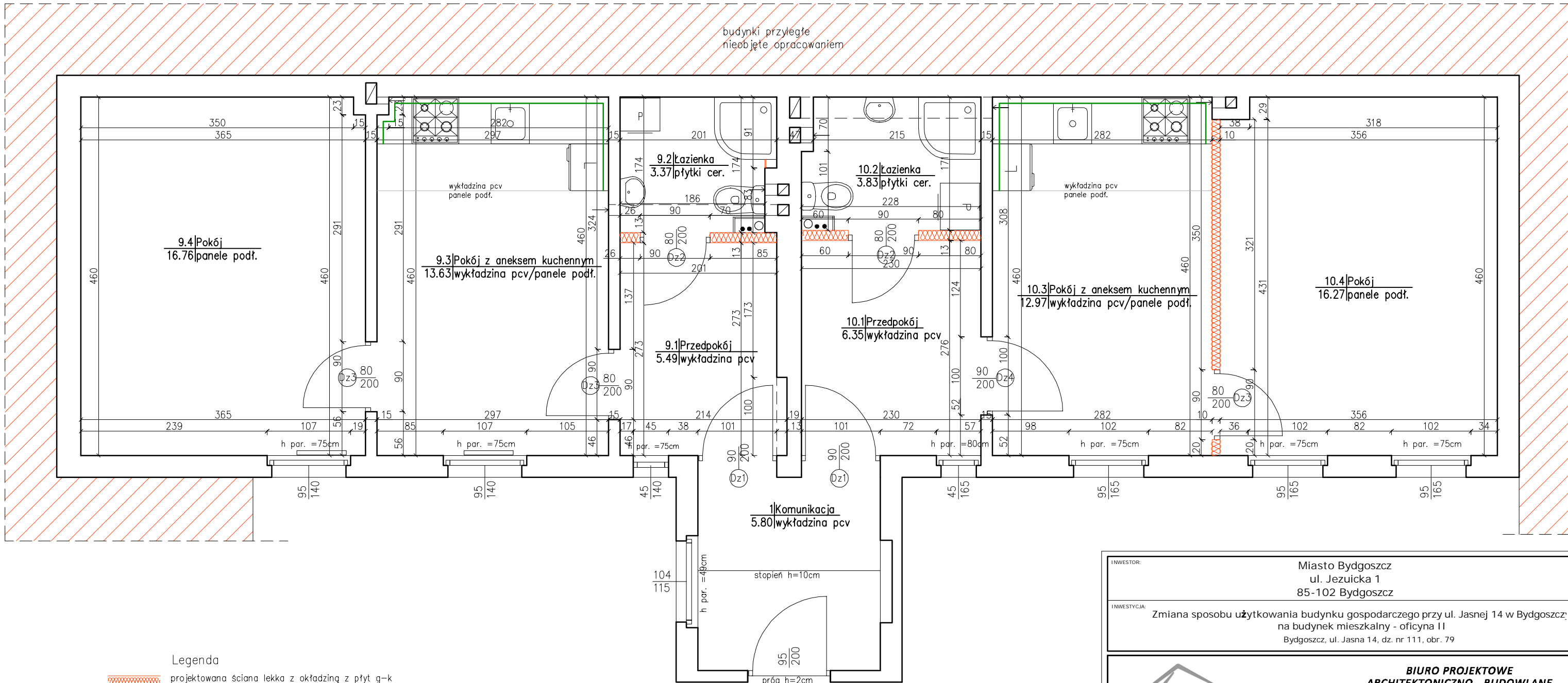
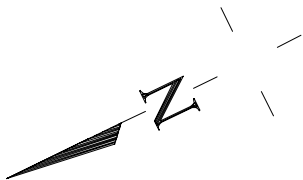


Uwaga: Rozbiórkę pieców kaflowych, zaślepienie podłączeń do przewodów kominowych, demontaż elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody, ujęto w dokumentacji projektowej "Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Jasnej 14 – oficyna II w Bydgoszczy"

Legenda

-  elementy do rozbiórki, demontażu
-  zamurowania z cegły pełnej
-  wyburzenia

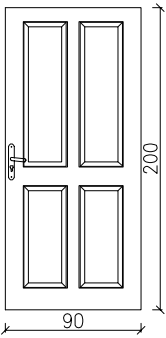
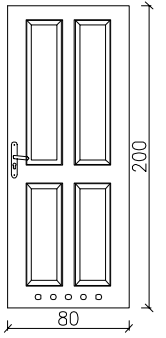
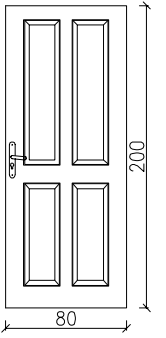
|  |                           |  |                      |                      |
|--|---------------------------|--|----------------------|----------------------|
| INWESTOR:<br>Miasto Bydgoszcz<br>ul. Jezuicka 1<br>85-102 Bydgoszcz  |                           |  |                      |                      |
| INWESTYCJA:<br>Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy;<br>na budynek mieszkalny - oficyna II<br>Bydgoszcz, ul. Jasna 14, dz. nr 111, obr. 79 |                           |  |                      |                      |
|   |                           | <b>BIURO PROJEKTOWE<br/>ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b><br>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ<br><br>ul. Wiłłana 9/29 86-300 Grudziądz<br>tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08<br>e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl<br>PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz |                      |                      |
| NAZWA RYSUNKU:<br>Rzut parteru - wyburzenia,<br>wymurowania  |                           | SKALA:<br>1:50   | BRANŻA:<br>Budowlana |                      |
| FAZA:<br>PROJEKT BUDOWLANY   |                           | DATA:<br>09.12.2015r.  |                      | NR ARKUSZA<br>B - 01 |
| FUNKCJA:   | AUTOR:                    | NR UPRAWNIENI  | BRANŻA               | PODPIS               |
| PROJEKTANT   | mgr inż. Anna Markiewicz  | KUP/0005/POOK/12   | KONSTRUKCYJNA        |                      |
| SPRAWDZAJĄCY   | mgr inż. Piotr Świrzyński | KUP/0130/PWOK/09   | KONSTRUKCYJNA        |                      |
| ASYSTENT<br>PROJEKTANTA  | mgr Elżbieta Warżacha     |  |                      |                      |

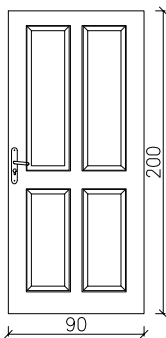
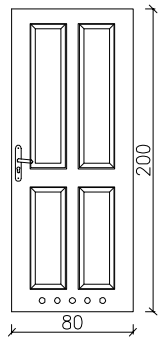
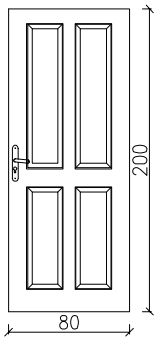


- Legenda
- projektowana ściana lekka z okładziną z płyt g-k
  - fartuch z płytek ceramicznych

| ZESTAWIENIE POWIERZCHNI MIESZKANIA NR 9  |                           |                             |                    |               |               |
|--|---------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------|---------------|
| NR POM.                                  | NAZWA POMIESZCZENIA       | RODZAJ POSADZKI             | POW. UŻYTKOWA [m2] | WYS. POM. [m] | KUBATURA [m3] |
| 9.1                                      | Przedpokój                | wykładzina pcv              | 5.49               | 2.65          | 14.55         |
| 9.2                                      | Łazienka                  | płytki cer.                 | 3.37               | 2.65          | 8.93          |
| 9.3                                      | Pokój z aneksem kuchennym | wykładzina pcv/panele podł. | 13.63              | 2.65          | 36.12         |
| 9.4                                      | Pokój                     | panele podł.                | 16.76              | 2.65          | 44.41         |
| SUMA POW.UŻYTKOWEJ                       |                           |                             | 39.25[m2]          |               |               |
| KUBATURA                                 |                           |                             | 104.01[m3]         |               |               |
| ZESTAWIENIE POWIERZCHNI MIESZKANIA NR 10 |                           |                             |                    |               |               |
| NR POM.                                  | NAZWA POMIESZCZENIA       | RODZAJ POSADZKI             | POW. UŻYTKOWA [m2] | WYS. POM. [m] | KUBATURA [m3] |
| 10.1                                     | Przedpokój                | wykładzina pcv              | 6.35               | 2.65          | 16.83         |
| 10.2                                     | Łazienka                  | płytki cer.                 | 3.83               | 2.65          | 10.15         |
| 10.3                                     | Pokój z aneksem kuchennym | wykładzina pcv/panele podł. | 12.97              | 2.65          | 34.37         |
| 10.4                                     | Pokój                     | panele podł.                | 16.27              | 2.65          | 43.12         |
| SUMA POW.UŻYTKOWEJ                       |                           |                             | 39.42[m2]          |               |               |
| KUBATURA                                 |                           |                             | 104.46[m3]         |               |               |

|                                 |                              |  |                  |        |
|---------------------------------|------------------------------|--|------------------|--------|
| INWESTOR:                       |                              | Miasto Bydgoszcz<br>ul. Jezuitska 1<br>85-102 Bydgoszcz  |                  |        |
| INWESTYCJA:                     |                              | Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszcz;<br>na budynek mieszkalny - oficyna II<br>Bydgoszcz, ul. Jasna 14, dz. nr 111, obr. 79   |                  |        |
|                                 |                              | <b>BIURO PROJEKTOWE<br/>ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b><br>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ<br><br><small>ul. Wiśłana 9/29 86-300 Grudziądz<br/>tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08<br/>e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl<br/>PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz</small> |                  |        |
| NAZWA RYSUNKU:                  |                              | SKALA:   | BRANŻA:          |        |
| Rzut parteru- stan projektowany |                              | 1:50   | Budowlana        |        |
| FAZA:                           |                              | DATA:  | NR ARKUSZA       |        |
| PROJEKT BUDOWLANY               |                              | 09.12.2015r.   | B - 02           |        |
| FUNKCJA:                        | AUTOR:                       | NR UPRAWNIEN   | BRANŻA           | PODPIS |
| PROJEKTANT                      | mgr inż. arch. Anna Łaniecka | OKK/UpB/3/2006   | ARCHITEKTONICZNA |        |
| PROJEKTANT                      | mgr inż. Anna Markiewicz     | KUP/0005/POOK/12   | KONSTRUKCYJNA    |        |
| SPRAWDZAJĄCY                    | mgr inż. Piotr Świrzyński    | KUP/0130/PWOK/09   | KONSTRUKCYJNA    |        |
| ASYSTENT PROJEKTANTA            | mgr Elżbieta Warżacha        |  |                  |        |

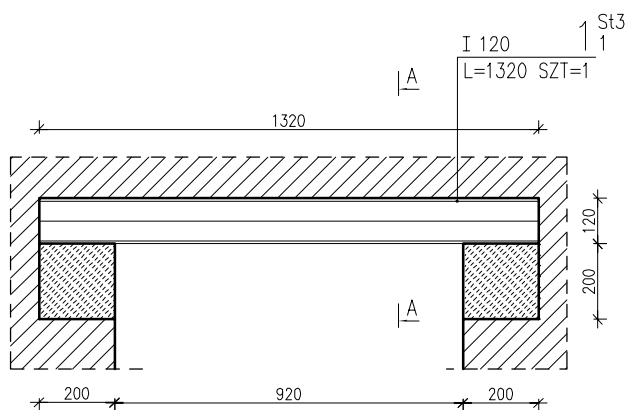
| ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ DLA MIESZKANIA NR 10 |   |       |   |       |   |       |
|---|---|-------|---|-------|---|-------|
| OZNACZENIE STOLARKI                                 | DZ1   |       | DZ2   |       | DZ3   |       |
| NAZWA ELEMENTU                                      |   |       |   |       |   |       |
| ZESTWIENIE DRZWI SCHEMAT                            |  |       |  |       |  |       |
| WYMIAR W ŚWIECIE MURU                               | 207   |       | 207   |       | 207   |       |
|   | 102   |       | 92  |       | 92  |       |
| WYMIAR W ŚWIECIE OŚCIEŻNICY                         | 200   |       | 200   |       | 200   |       |
|   | 90  |       | 80  |       | 80  |       |
| KIERUNEK OTWIERANIA                                 | LEWE  | PRAWO | LEWE  | PRAWO | LEWE  | PRAWO |
| IŁOŚĆ [szt]   | 1   | 1     | 1   | –     | 1   | –     |
| RAZEM [szt]   | 2   |       | 1   |       | 1   |       |
| UWAGI   | kolor RAL8014   |       | kolor biały w drzwiach otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0.022m²     |       | kolor biały   |       |

| ZESTWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ DLA MIESZKANIA NR 9 |   |       |  |       |   |       |
|---|---|-------|--|-------|---|-------|
| OZNACZENIE STOLARKI                               | DZ1   |       | DZ2  |       | DZ3   |       |
| NAZWA ELEMENTU                                    |   |       |  |       |   |       |
| ZESTWIENIE DRZWI SCHEMAT                          |  |       |     |       |  |       |
| WYMIAR W ŚWIECIE MURU                             | 207   |       | 207  |       | 207   |       |
|   | 102   |       | 92   |       | 92  |       |
| WYMIAR W ŚWIECIE OŚCIEŻNICY                       | 200   |       | 200  |       | 200   |       |
|   | 90  |       | 80   |       | 80  |       |
| KIERUNEK OTWIERANIA                               | LEWE  | PRAWO | LEWE   | PRAWO | LEWE  | PRAWO |
| IŁOŚĆ [szt]                                       | 1   | –     | 1  | –     | –   | 2     |
| RAZEM [szt]                                       | 1   |       | 1  |       | 2   |       |
| UWAGI   | kolor RAL8014   |       | kolor biały<br>w drzwiach otwory o<br>sumarycznym przekroju nie<br>mniejszym niż 0.022m² |       | kolor biały   |       |

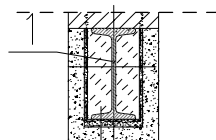
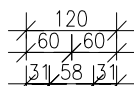
Przed zamówieniem stolarki sprawdzić wymiary i ilość w naturze i porównać z projektowanymi.

|   |                              |  |                  |             |   |              |           |
|---|------------------------------|--|------------------|-------------|---|--------------|-----------|
| INWESTOR:   |                              | Miasto Bydgoszcz<br>ul. Jezuitska 1<br>85-102 Bydgoszcz  |                  |             |   |              |           |
| INWESTYCJA:   |                              | Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy na budynek mieszkalny - oficyna II<br>Bydgoszcz, ul. Jasna 14, dz. nr 111, obr. 79  |                  |             |   |              |           |
|  |                              | <b>BIURO PROJEKTOWE<br/>ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE</b><br>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ<br><br>ul. Wiśłana 9/29 86-300 Grudziądz<br>tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08<br>e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl<br>PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz |                  |             |   |              |           |
| NAZWA RYSUNKU:  |                              | Zestawienie stolarki drzwiowej dla mieszkania nr 9 i 10  |                  | SKALA:      | - | BRANŻA:      | Budowlana |
| FAZA:   |                              | PROJEKT BUDOWLANY  |                  | DATA:       |   | 09.12.2015r. |           |
|   |                              |  |                  | NR ARKUSZA: |   | B - 03       |           |
| FUNKCJA:  | AUTOR:                       | NR UPRAWNIENI  | BRANŻA           | PODPIS      |   |              |           |
| PROJEKTANT  | mgr inż. arch. Anna Łaniecka | OKK/UpB/3/2006   | ARCHITEKTONICZNA |             |   |              |           |
| PROJEKTANT  | mgr inż. Anna Markiewicz     | KUP/0005/P00K/12   | KONSTRUKCYJNA    |             |   |              |           |
| ASYSTENT<br>PROJEKTANTA   | mgr Elżbieta Warżacha        |  |                  |             |   |              |           |





Przekrój A-A  
skala 1:10



zaprawa cementowa  
natrysk cementowy M10  
siatka Ledóchowskiego  
okładzina właściwa dla pomieszczenia

#### ZESTAWIENIE STALI

| POZ.                            | NUMER ELEMENTU | NAZWA ELEMENTU | DŁUGOŚĆ [mm] | GATUNEK STALI | LICZBA SZTUK | DŁ. RAZEM [m] | MASA JEDN [kg/m] | MASA 1 ELEM [kg] | MASA RAZEM [kg] |
|---------------------------------|----------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1                               | 1              | I 120          | 1320         | St3           | 1            | 1,32          | 11,10            | 14,65            | 14,65           |
| OGÓŁEM                          |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 14,65           |
| NADDATEK NA SPOINY: 1,8%        |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 0,26            |
| NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%     |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 0,29            |
| NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1,5% |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 0,22            |
| RAZEM:                          |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 15,42           |
| WYKONAĆ: x 1                    |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 15,42           |

INWESTOR:

Miasto Bydgoszcz  
ul. Jezuita 1  
85-102 Bydgoszcz

INWESTYCJA:

Zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego przy ul. Jasnej 14 w Bydgoszczy  
na budynek mieszkalny - oficyna II  
Bydgoszcz, ul. Jasna 14, dz. nr 111, obr. 79



**BIURO PROJEKTOWE**  
**ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE**  
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wiłłana 9/29 86-300 Grudziądz  
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08  
e-mail: [anna.markiewicz@idea-projekt.pl](mailto:anna.markiewicz@idea-projekt.pl)  
PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:

Nadproże typ A

SKALA:

1:20

BRANŻA:

Budowlana

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

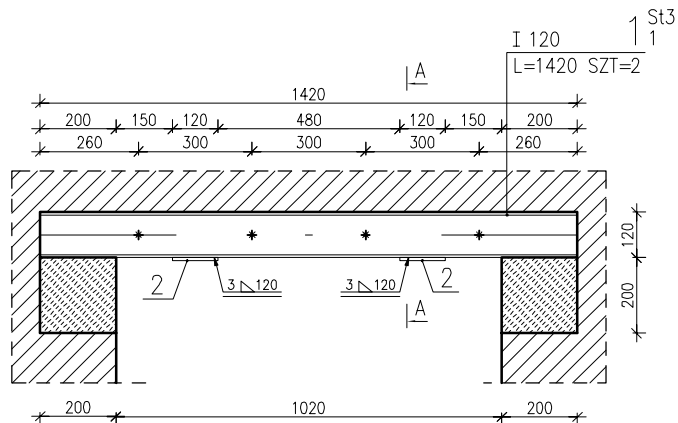
DATA:

09.12.2015r.

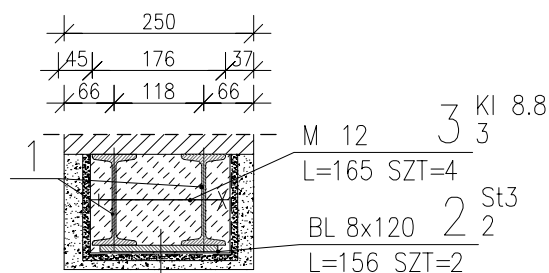
NR ARKUSZA

B - 04

| FUNKCJA:             | AUTOR:                    | NR UPRAWNIENI    | BRANŻA        | PODPIS |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------|--------|
| PROJEKTANT           | mgr inż. Anna Markiewicz  | KUP/0005/P00K/12 | KONSTRUKCYJNA |        |
| SPRAWDZAJĄCY         | mgr inż. Piotr Świrzyński | KUP/0130/PWOK/09 | KONSTRUKCYJNA |        |
| ASYSTENT PROJEKTANTA | mgr Elżbieta Warżacha     |                  |               |        |



Przekrój A-A  
skala 1:10



zaprawa cementowa  
natrysk cementowy M10  
siatka Ledóchowskiego  
okładzina właściwa dla pomieszczenia

#### ZESTAWIENIE STALI

| POZ.                            | NUMER ELEMENTU | NAZWA ELEMENTU | DŁUGOŚĆ [mm] | GATUNEK STALI | LICZBA SZTUK | DŁ. RAZEM [m] | MAŁA JEDN [kg/m] | MAŁA 1 ELEM [kg] | MAŁA RAZEM [kg] |
|---------------------------------|----------------|----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1                               | 1              | I 120          | 1420         | St3           | 2            | 2.84          | 11.10            | 15.76            | 31.52           |
| 2                               | 2              | BL 8x120       | 156          | St3           | 2            | 0.31          | 7.54             | 1.18             | 2.35            |
| 3                               | 3              | M 12           | 165          | KI 8.8        | 4            | 0.66          | 1.12             | 0.18             | 0.74            |
| OGÓŁEM                          |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 34.61           |
| NADDATEK NA SPÓJNY: 1.8%        |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 0.62            |
| NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%     |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 0.69            |
| NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5% |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 0.52            |
| RAZEM:                          |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 36.44           |
| WYKONAĆ: x 1                    |                |                |              |               |              |               |                  |                  | 36.44           |

INWESTOR:

Miasto Bydgoszcz  
ul. Jezuicka 1  
85-102 Bydgoszcz

INWESTYCJA:



**BIURO PROJEKTOWE**  
**ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE**  
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wiśłana 9/29 86-300 Grudziądz  
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-78-08  
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl  
PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:

Nadproże typ B

SKALA:

1:20

BRANŻA:

Budowlana

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

DATA:

09.12.2015r.

NR ARKUSZA

B - 05

FUNKCJA:

PROJEKTANT

AUTOR:

mgr inż. Anna Markiewicz

NR UPRAWNIENI

KUP/0005/P00K/12

BRANŻA

KONSTRUKCYJNA

PODPIS

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Piotr Świrzyński

KUP/0130/PWOK/09

KONSTRUKCYJNA

ASYSTENT

PROJEKTANTA

mqr Elżbieta Warżacha