

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA 1

STADIUM PROJEKTU:

Projekt budowlany (PB)

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4A przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy

Kategoria obiektu: XIII

ADRES:

Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, działka nr 7/2, obręb 0111

INWESTOR:

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

| | |
|---|--------|
| Projektant architektury mgr inż. Anna Łaniecka Upr. OKK/UpB/3/2006 | Podpis |
| Projektant konstrukcji mgr inż. Anna Markiewicz Upr. KUP/0005/POOK/12 | Podpis |
| Sprawdzający konstrukcję mgr inż. Piotr Świrzyński Upr. KUP/0130/PWOK/09 | Podpis |
| Projektant branży sanitarnej mgr inż. Grzegorz Robionek Upr. KUP/0152/POOS/09 | Podpis |
| Sprawdzający branży sanitarnej mgr inż. Kazimierz Robionek Upr. ZP.I.7342/73/TO/98 | Podpis |
| Projektant branży elektrycznej mgr inż. Michał Gruźlewski Upr. POM/0201/POOE/11 | Podpis |
| Sprawdzający branży elektrycznej inż. Stanisław Łaskiewicz Upr. WRR-DT/7131/2/2002 | Podpis |
| Asystent Projektanta mgr Elżbieta Warząła | Podpis |

Grudziądz, dnia 28.11.2015r.

Spis treści

| | | |
|------|--|----|
| I. | CZĘŚĆ FORMALNA..... | 5 |
| 1 | Opinia kominiarska nr 266/2015r. dla lokalu mieszkalnego nr 3 | 6 |
| 2 | Opinia kominiarska nr 266/2015r. dla lokalu mieszkalnego nr 4A | 8 |
| 3 | Warunki przyłączenia do sieci gazowej dla lokalu nr 3 | 10 |
| 4 | Warunki przyłączenia do sieci gazowej dla lokalu nr 4A | 12 |
| 5 | Oświadczenia projektantów i sprawdzających | 14 |
| 6 | Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | 21 |
| 1 | Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego..... | 22 |
| 2 | Wykaz istniejących obiektów budowlanych | 22 |
| 3 | Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi..... | 22 |
| 4 | Przewidywane zagrożenia | 22 |
| 5 | Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy..... | 23 |
| 6 | Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom związanym z wykonywaniem robót | 24 |
| 6.1 | Środki organizacyjne..... | 24 |
| 6.2 | Środki techniczne | 24 |
| II. | CZĘŚĆ BUDOWLANA..... | 25 |
| 1 | Inwestor..... | 26 |
| 2 | Lokalizacja inwestycji | 26 |
| 3 | Podstawa projektowania..... | 26 |
| 4 | Opis istniejącego stanu formalno – prawnego nieruchomości | 26 |
| 5 | Przedmiot inwestycji | 26 |
| 6 | Stan zagospodarowania terenu | 26 |
| 6.1 | Istniejący stan zagospodarowania terenu | 26 |
| 6.2 | Projektowany stan zagospodarowania terenu | 26 |
| 7 | Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu | 26 |
| 8 | Wymogi ochrony konserwatorskiej | 26 |
| 9 | Informacja o obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania terenu | 27 |
| 10 | Wpływ eksploatacji górniczej | 27 |
| 11 | Powierzchnia zabudowy budynku..... | 27 |
| 12 | Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego | 27 |
| 12.1 | Przeznaczenie obiektu budowlanego..... | 27 |
| 12.2 | Zestawienie powierzchni lokalu mieszkalnego nr 3 | 27 |
| 12.3 | Zestawienie powierzchni lokalu mieszkalnego nr 4A..... | 27 |
| 13 | Forma architektoniczna obiektu budowlanego | 27 |
| 14 | Dostępność dla osób niepełnosprawnych | 27 |
| 15 | Charakterystyka ekologiczna | 28 |
| 16 | Ochrona p.poż..... | 28 |
| 17 | Obszar oddziaływania obiektu | 28 |
| 18 | Wymogi dotyczące przyszłego użytkownika | 29 |
| 19 | Opinia kominiarska dla lokalu mieszkalnego nr 3..... | 29 |
| 20 | Opinia kominiarska dla lokalu mieszkalnego nr 4A..... | 29 |
| 21 | Roboty podstawowe | 30 |
| 21.1 | Nadproża | 30 |

| | | |
|--------|---|----|
| 21.2 | Wykonanie nowych ścian systemowych z okładziną z płyt gipsowo-kartonowych | 31 |
| 21.3 | Istniejące okładziny sufitowe, ściennie, podłogowe | 33 |
| 21.4 | Projektowane okładziny sufitowe | 33 |
| 21.4.1 | Projektowane okładziny sufitowe w lokalu mieszkalnym nr 3 | 33 |
| 21.4.2 | Projektowane okładziny sufitowe w lokalu mieszkalnym nr 4A | 34 |
| 21.5 | Projektowane okładziny ściennie | 35 |
| 21.5.1 | Projektowane okładziny ściennie w lokalu mieszkalnym nr 3 | 36 |
| 21.5.2 | Projektowane okładziny ściennie w lokalu mieszkalnym nr 4A | 38 |
| 21.6 | Projektowane okładziny podłogowe | 40 |
| 21.6.1 | Projektowane okładziny podłogowe w lokalu mieszkalnym nr 3 | 40 |
| 21.6.2 | Projektowane okładziny podłogowe w lokalu mieszkalnym nr 4A | 43 |
| 21.7 | Stolarka okienna | 44 |
| 21.8 | Projektowana stolarka okienna w lokalu mieszkalnym nr 3 | 45 |
| 21.8.1 | Stolarka okienna w lokalu mieszkalnym nr 4A | 45 |
| 21.9 | Stolarka drzwiowa | 45 |
| 21.9.1 | Projektowana stolarka drzwiowa w lokalu mieszkalnym nr 3 | 46 |
| 21.9.2 | Projektowana stolarka drzwiowa w lokalu mieszkalnym nr 4A | 47 |
| 22 | Roboty wykończeniowe | 47 |
| 22.1 | Kratki wentylacyjne | 47 |
| 22.2 | Obudowy pionów kanalizacyjnych | 47 |
| 22.3 | Obudowa przewodów instalacji gazowej | 47 |
| 22.4 | Zaślepienia połączeń do przewodów kominowych | 47 |
| 22.5 | Zamurowania z bloczków gazobetonowych | 47 |
| 22.6 | Wkłady kominowe | 48 |
| 23 | Uwagi końcowe | 48 |
| 24 | Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian | 48 |
| III. | EKSPERTYZA - OPINIA TECHNICZNA DOTYCZĄCA MOŻLIWOŚCI WYKONANIA PRAC OBJĘTYCH DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ | 49 |
| IV. | CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA | 54 |
| V. | CZĘŚĆ SANITARNA | 57 |
| 1 | Przedmiot opracowania | 58 |
| 1.1 | Cel opracowania | 58 |
| 1.2 | Podstawa opracowania | 58 |
| 1.3 | Sposób rozwiązania technicznego | 58 |
| 1.3.1 | Instalacja kanalizacyjna | 58 |
| 1.3.2 | Instalacja wodociągowa (zimna, ciepła) | 59 |
| 1.3.3 | Instalacja C.O. | 60 |
| 1.3.4 | Instalacja gazu | 62 |
| 2 | Uwagi końcowe | 65 |
| VI. | CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA | 66 |
| 1 | Podstawa opracowania | 67 |
| 2 | Zakres opracowania | 67 |
| 2.1 | Stan istniejący | 67 |
| 2.2 | Zasilanie tablic TM | 67 |
| 2.3 | Tablica TM | 67 |
| 2.4 | Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V | 67 |

| | | |
|-----|--|----|
| 2.5 | Instalacja oświetlenia | 68 |
| 2.6 | Gniazdo RTV, telefoniczne | 68 |
| 2.7 | Zasilanie pieca gazowego | 68 |
| 2.8 | Ochrona od porażeń | 68 |
| 2.9 | Miejscowe połączenia wyrównawcze | 68 |
| 3 | Uwagi końcowe..... | 69 |

Spis rysunków branży budowlanej

| | | |
|---------|--|-------------|
| PS | Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| IN – 01 | Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A - inwentaryzacja | skala 1:50 |
| B-01 | Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A - wyburzenia, wymurowania | skala 1:50 |
| B-02 | Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A – stan projektowany | skala 1:50 |
| B-03 | Zestawienie stolarki drzwiowej | - |
| B-04 | Zestawienie stolarki okiennej | - |
| B-05 | Nadproże TYP A | skala 1:10 |
| B-06 | Nadproże TYP B | skala 1:10 |
| B-07 | Nadproże TYP C | skala 1:10 |
| B-08 | Nadproże TYP D | skala 1:10 |

Spis rysunków branży sanitarnej

| | | |
|--------|--|------------|
| S – 01 | Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A – instalacja wody | skala 1:50 |
| S – 02 | Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A – instalacja kanalizacji sanitarnej | skala 1:50 |
| S – 03 | Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A – instalacja centralnego ogrzewania | skala 1:50 |
| S – 04 | Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A – instalacja gazu | skala 1:50 |
| S – 05 | Rozwinięcie instalacji gazu oraz schemat wykonania podejścia do gazomierza | skala - |
| S – 06 | Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A – demontaż urządzeń i przewodów | skala 1:50 |
| S – 07 | Analiza przepustowości instalacji gazowej | skala - |
| S – 08 | Zestawienie zapotrzebowania ciepła – lokal nr 3 | skala - |
| S – 09 | Zestawienie zapotrzebowania ciepła – lokal nr 4A | skala - |

Spis rysunków branży elektrycznej

| | | |
|--------|---|------------|
| E – 01 | Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4a – instalacje elektryczne | skala 1:50 |
| E – 02 | Schemat tablicy TM – lokal mieszkalny nr 3 | skala - |
| E – 03 | Schemat tablicy TM – lokal mieszkalny nr 4A | skala - |

I. CZĘŚĆ FORMALNA

1 Opinia kominiarska nr 266/2015r. dla lokalu mieszkalnego nr 3

(pieczęć Rej. Zakł. Usług Kominiarskich)

Bydgoszcz..... dnia 27...11.2015..... r.

**ZAKŁAD KOMINIARSKI**
mistrz kominiarski
Witold Zuchowski
upr. mistrz. nr 19034 z dn. 23.06.86r.
ul. Gnieźnieńska 21, 85-313 Bydgoszcz
Tel. 371 45 62 371-45-62, tel. kom. 601-833-620

Opinia Nr .266... /2015.r

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych
wBydgoszczy..... ul. WARSZAWSKA..... Nr3.....
dotycząca mieszkania Nr 3 Pana /i/ .ADMINISTRACJA.DOMÓW.MIEJSKICH..ROM.3.....
sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego
PanaŻuchowski.Witold..... w celu.

1. Wskazania miejsca na podłączenie
2. Ustalenia prawidłowości podłączenia
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń

W związku z czym stwierdza się co następuje :

1. Przewód(y) Nr2,3,8..... (patrz szkic na odwrocie) odpowiadają – ~~nie odpowiadają~~
wymaganiom niżej wymienionych przepisów i ~~może~~(mogą) - ~~nie może~~ (nie mogą) być przeznaczony (e)
do podłączenia .NR.2..pieca.CO.GAZ.w.łkuchni...NR.3.wentylacji.w.kuchni...Zainstalować.kratę.o.wym.....
Podać rodzaj urządzenia a w przypadku braku możliwości podłączenia podać przyczyny

.14.x.21.cm..NR.8..Z.łazienki.wentylację.wyprowadzić.rurą.dwupłaszczową.ponad.dach.przez.kondygnację.....
.strychową.Przekrój.wew.160.mm..poniżej.wlotu.kratki.werntylacyjnej.zainstalować.drzwiczki.rewizyjne.....

2. Urządzenie (a) ...wentylacja.w.kuchni..... podłączone jest (są) prawidłowo – nieprawidłowo

Podać rodzaj urządzenia

....do.przewodu.kominiowego.i.działa.sprawnie.Kratkę.wentylacyjną.o.wymiarze.14x21cm.zainstalować.do.....
....15.cm.poniżej.sufitu.....

Jeżeli nieprawidłowo – podać z jakiej przyczyny

3. Urządzenie (a) działa (ją) wadliwie z przyczyn
Wymienić jakie

Celem osiągnięcia prawidłowego funkcjonowania urządzenia należy : .w.przewodzie.spaliniowym.zainstalować.
...w.ład.kominowy.Przewód.wentylacyjny.posadowić.na.stopie.metalowej.umocowanej.na.ścianie.....
...Zainstalować.piecke.kafłowe.....

Wymienić sposoby usunięcia przyczyn wadliwego działania


Inne uwagipo.wykonaniu.zgłosić,.do.odbioru.....

Opinię sporządzono w oparciu o : Ustawę prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r./ Dz. U. Nr 89 poz. 414/ ,
Ustawę o Ochronie p. poż. Z dnia 27.08.1991 r. Dz. U. Nr 81 poz. 351 / oraz na ich podstawie wydane przepisy
wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia
03.11.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków /Dz. U. Nr 92 poz. 460/ .

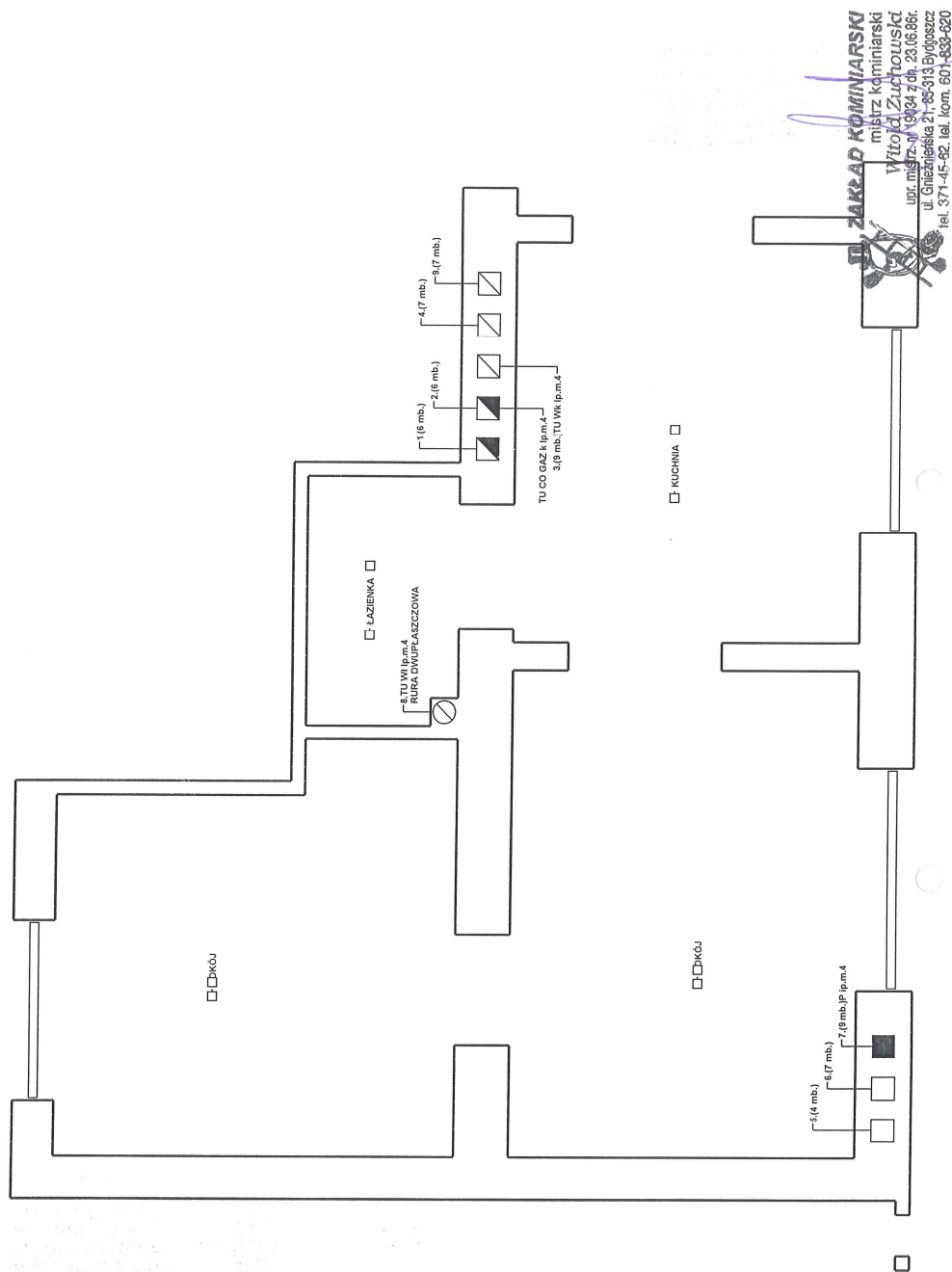
Opinie sporządzono w 3 egz. z przeznaczeniem 2 egz. dla...ADM.ROM.3.....
1 egz. dla.....a/a.....

Potwierdzenie odbioru opinii :
Dniapodpis.....

- Uwagi :
1. Szkic orientacyjny na odwrocie
 2. Niepotrzebne skreślić

OPINIODAWCA
(uprawniony rej. Mistrz kominiarski)
**ZAKŁAD KOMINIARSKI**
mistrz kominiarski
Witold Zuchowski
upr. mistrz. nr 19034 z dn. 23.06.86r.
ul. Gnieźnieńska 21, 85-313 Bydgoszcz
tel. 371 45 62 371-45-62, tel. kom. 601-833-620

UL. WARSZAWSKA 3 m.3



2 Opinia kominiarska nr 266/2015r. dla lokalu mieszkalnego nr 4A

(pieczęć Rej. Zakł. Usług Kominiarskich)

..Bydgoszcz..... dnia 27...11.2015..... r.



Opinia Nr .266... /2015.r

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych wBydgoszczy..... ul. WARSZAWSKA..... Nr3..... dotycząca mieszkania Nr4A..... Pana /i/ .ADMINISTRACJA.DOMÓW.MIEJSKICH.ROM.3..... sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego PanaZuchowski. Witold..... w celu.

1. Wskazania miejsca na podłączenie
2. Ustalenia prawidłowości podłączenia
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń

W związku z czym stwierdza się co następuje :

1. Przewód(y) Nr1,5,6..... (patrz szkic na odwrocie) odpowiadają – nie odpowiadają – wymaganiom niżej wymienionych przepisów i może (mogą) – nie może (nie mogą) być przeznaczony (e) do podłączenia .NR.1..pieca.CO.GAZ.w.łazience..NR.5.wentylacji.w.łazience.Zainstalować.kratę.o.wym.....
Podać rodzaj urządzenia a w przypadku braku możliwości podłączenia podać przyczynę

.14.x,21.cm..NR.6..Z.kuchni..wentylację.wyprowadzić.rurą.dwupłaszczową.ponad.dach.przez.kondygnację.....
.strychową.Przekrój.wew.160.mm..poniżej,wlotu.kratki.werntylacyjnej.zainstalować.drzwiczki.rewizyjne.....

2. Urządzenie (a)podłączone jest (są) prawidłowo – nieprawidłowo
Podać rodzaj urządzenia

Jeżeli nieprawidłowo – podać z jakiej przyczyny

3. Urządzenie (a) działa (ją) wadliwie z przyczyn
Wymienić jakie

X Celem osiągnięcia prawidłowego funkcjonowania urządzenia należy : w.przewodzie.spaliniowym.zainstalować.
...wkład.kominowy.Przewód.wentylacyjny.posadzić.na.stopie.metalowej.umocowanej.na.ścianie.....
...Z widować.piecke.kafłowe.....

Wymienić sposoby usunięcia przyczyn wadliwego działania

Inne uwagi
.....po.wykonaniu.zgłosić.do.odbioru.....

Opinię sporządzono w oparciu o : Ustawę prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r./ Dz. U. Nr 89 poz. 414/ ,
Ustawę o Ochronie p. poż. Z dnia 27.08.1991 r. Dz. U. Nr 81 poz. 351 / oraz na ich podstawie wydane przepisy
wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia
03.11.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków /Dz. U. Nr 92 poz. 460/ .

Opinie sporządzono w 3 egz. z przeznaczeniem 2 egz. dla...ADM.ROM.3.....
1 egz. dla.....a/a.....

Potwierdzenie odbioru opinii :

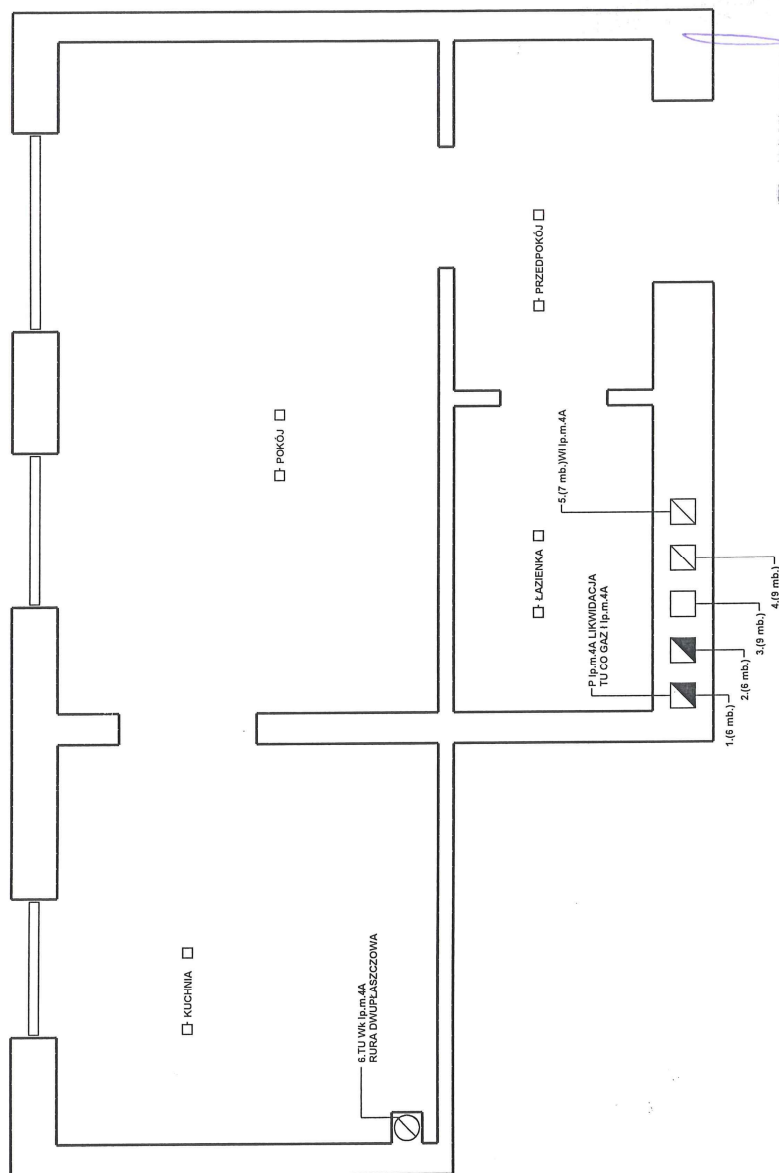
Dniapodpis.....

Uwagi :

1. Szkic orientacyjny na odwrocie
2. Niepotrzebne skreślić



UL. WARSZAWSKA 3 m.4A



UL. ZAKŁAD KOMINIARSKI
mistrz kominiarski
Witold Zuchowalski
upr. mistrz. nr 19034 z dn. 23.06.86r.
ul. Gnieźnieńska 21, 85-313 Bydgoszcz
tel. 371-45-62, tel. kom. 601-833-820

3 Warunki przyłączenia do sieci gazowej dla lokalu nr 3



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz

Nr sprawy: 75549
Nr warunków: WI/B-TBT/669/2015
Data: 02.06.2015

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

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

Adres do korespondencji

Administracja Domów Miejskich
"ADM" Spółka z o.o.
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1
85-011 Bydgoszcz

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż 10 m³/h / gazu ziemnego zaazotowanego w ilości nie większej niż 25 m³/h

W odpowiedzi na wniosek z dnia 01.06.2015 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. z 22 lipca 2010 r. Nr 133 poz. 891, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu: lokal mieszkalny, adres: ul. Warszawska 3/3, 85-058 Bydgoszcz.
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: przygotowanie posiłków, przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń.
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:
 - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 14 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 14 [kW]
 - kuchnia gazowa 4-palnikowa o mocy 6 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 6 [kW]
 - łączna moc wszystkich urządzeń: 20 [kW]
5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
 - moc umowna: 2,0 [m³/h], roczny odbiór paliwa gazowego: 1200,0 [m³/rok], sztuk: 1
6. Miejsce przyłączenia do czynnej sieci gazowej:
 - instalacja istniejąca w w/w obiekcie, lokalizacja: Bydgoszcz, ul. Warszawska 3
7. Ciśnienie w miejscu dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - minimalne: 1,8 [kPa]
 - maksymalne: 2,5 [kPa]
8. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - 8.1. Charakterystyka układu pomiarowego:
 - typ gazomierza: G-4, rozstaw króćców: 130 [mm], sztuk: 1, lokalizacja: w szafce na klatce schodowej, dostarcza: PSG sp. z o.o.
 - 8.2. Wymagania dotyczące redukcji:
 - nie dotyczy
9. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączonego (Punkt wyjścia z systemu gazowego) stanowi: kurek główny zlokalizowany w szafce na zewnętrznej ścianie budynku.
10. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690) z późn. zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział w Gdańsku, ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 95 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł
www.psgaz.pl

- uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
11. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
- 11.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
 - 11.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
 - 11.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
12. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
13. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania, to jest do dnia 02.06.2017.
14. Klauzule:
- 14.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
 - 14.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
 - 14.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust. 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

KIEROWNIK
Dział Techniczny Rejonu

Nakielski
.....
Tomasz Nakielski

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:
Rejon Dystrybucji Gazu w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
Warunki sporządził: Andrzej Makowski, telefon: 52 3285427
adres e-mail: a.makowski@gdansk.psgaz.pl

4 Warunki przyłączenia do sieci gazowej dla lokalu nr 4A



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz

Nr sprawy: 75550
Nr warunków: WI/B-TBT/670/2015
Data: 02.06.2015

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

▪ **Miasto Bydgoszcz**
ul. Jezuitska 1,
85-102 Bydgoszcz

Adres do korespondencji

Administracja Domów Miejskich
"ADM" Spółka z o.o.
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1
85-011 Bydgoszcz

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż 10 m³/h / gazu ziemnego zaazotowanego w ilości nie większej niż 25 m³/h

W odpowiedzi na wniosek z dnia 01.06.2015 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. z 22 lipca 2010 r. Nr 133 poz. 891, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu: lokal mieszkalny, adres: **ul. Warszawska 3/4A, 85-058 Bydgoszcz.**
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: przygotowanie posiłków, przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń.
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:
 - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 14 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 14 [kW]
 - kuchnia gazowa 4-palnikowa o mocy 6 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 6 [kW]
 - łączna moc wszystkich urządzeń: 20 [kW]
5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
 - moc umowna: 2,0 [m³/h], roczny odbiór paliwa gazowego: 1200,0 [m³/rok], sztuk: 1
6. Miejsce przyłączenia do czynnej sieci gazowej:
 - instalacja istniejąca w w/w obiekcie, lokalizacja: Bydgoszcz, ul. Warszawska 3
7. Ciśnienie w miejscu dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - minimalne: 1,8 [kPa]
 - maksymalne: 2,5 [kPa]
8. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - 8.1. Charakterystyka układu pomiarowego:
 - typ gazomierza: G-4, rozstaw króćców: 130 [mm], sztuk: 1, lokalizacja: w szafce na klatce schodowej, dostarcza: PSG sp. z o.o.
 - 8.2. Wymagania dotyczące redukcji:
 - nie dotyczy
9. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego (Punkt wyjścia z systemu gazowego) stanowi: kurek główny zlokalizowany w szafce na zewnętrznej ścianie budynku.
10. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690) z późn. zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział w Gdańsku, ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł
www.psgaz.pl

- uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
11. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
- 11.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
 - 11.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
 - 11.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
12. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
13. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania, to jest do dnia 02.06.2017.
14. Klauzule:
- 14.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnętrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
 - 14.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
 - 14.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

KIEROWNIK
Dział Techniczny Rejonu
.....
Tomasz Nakielski

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:
Rejon Dystrybucji Gazu w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
Warunki sporządził: Andrzej Makowski, telefon: 52 3285427
adres e-mail: a.makowski@gdansk.psgaz.pl

5 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:

Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy

Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, działka nr 7/2, obręb 0111

.....
(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.

28.11.2015r.
(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:

Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy

Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, działka nr 7/2, obręb 0111

.....
(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.

28.11.2015r.....

(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:

Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy

Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, działka nr 7/2, obręb 0111

.....
(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.

28.11.2015r.
(czytelny podpis)

* - Niepotrzebne skreślić

OŚWIADCZENIE

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

Ja niżej podpisany

Grzegorz Robionek
(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

KUP/0152/POOS/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:

Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy

Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, działka nr 7/2, obręb 0111

.....
(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.

28.11.2015r
(czytelny podpis)

* - Niepotrzebne skreślić

OŚWIADCZENIE

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

Ja niżej podpisany

Kazimierz Robionek
(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

ZP.I. 7342/73/TO/98

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:

Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy

Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, działka nr 7/2, obręb 0111

.....
(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.

28.11.2015r.
(czytelny podpis)

* - Niepotrzebne skreślić

OŚWIADCZENIE

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

Ja niżej podpisany

Michał Gruźlewski
(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

POM/0201/POOE/11

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:

Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy

Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, działka nr 7/2, obręb 0111

.....
(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.

28.11.2015r.
(czytelny podpis)

* - Niepotrzebne skreślić

OŚWIADCZENIE

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

Ja niżej podpisany

Stanisław Łaskiewicz

(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

WRR-DT/7131/2/2002

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:

Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy

Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, działka nr 7/2, obręb 0111

.....
(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.

28.11.2015r.

(czytelny podpis)

* - Niepotrzebne skreślić

6 Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

| |
|---|
| INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA |
|---|

| | |
|------------------|--|
| OBIEKT | Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy |
| ADRES OBIEKTU | Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, działka nr 7/2, obręb 0111 |
| INWESTOR | Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz |

| OPRACOWANIE | | |
|------------------|---|--------|
| BRANŻA | PROJEKTANT | PODPIS |
| Architektoniczna | mgr inż. Anna Łaniecka Upr. OKK/UpB/3/2006 | |
| Konstrukcyjna | mgr inż. Anna Markiewicz Upr. KUP/0005/POOK/12 | |
| Sanitarna | mgr inż. Grzegorz Robionek Upr. KUP/0152/POOS/09 | |
| Elektryczna | mgr inż. Michał Gruzlewski Upr. POM/0201/POOE/11 | |

1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4A zlokalizowanych w budynku przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy.

Kolejność realizacji robót:

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

2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zakres prac realizowany będzie w lokalach mieszkalnych nr 3 i 4A w budynku przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy.

3 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.

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 |
| 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 |

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 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.).

6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom związanym z wykonywaniem robót

6.1 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.

6.2 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: 28.11.2015r.

II. CZĘŚĆ BUDOWLANA

1 Inwestor

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

2 Lokalizacja inwestycji

Lokale mieszkalne nr 3 i 4a zlokalizowane przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy, dz. nr 7/2, obręb 0111.

3 Podstawa projektowania

Projekt budowlany wykonano w oparciu o:

- Umowa z Inwestorem na wykonanie prac projektowych,
- Wytoczne Inwestora,
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane, tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1409,
- 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. Nr 75 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 remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy.

6 Stan zagospodarowania terenu

6.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Budynek nr 3 przy ul. Warszawskiej w Bydgoszczy, zlokalizowany jest na działce nr 7/2, obręb 0111. Na działce brak innej zabudowy.

Na działce znajdują się typowe elementy zagospodarowania terenu, takie jak dojścia do budynku, nawierzchnie utwardzone, itd.

6.2 Projektowany stan zagospodarowania terenu

Prace związane z remontem i przebudową lokali mieszkalnych nr 3 i 4a zlokalizowanych w budynku nr 3 przy ul. Warszawskiej w Bydgoszczy, odbywać się będą tylko i wyłącznie w budynku i nie wpłyną na zmianę stanu zagospodarowania terenu.

7 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Nie dotyczy.

8 Wymogi ochrony konserwatorskiej

Budynek przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy nie jest objęty ochroną konserwatorską.

9 Informacja o obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania terenu

Dla obszaru, na którym zlokalizowany jest budynek przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

10 Wpływ eksploatacji górniczej

Wpływ eksploatacji górniczej na obiekt – brak.

11 Powierzchnia zabudowy budynku

Nie dotyczy.

12 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

12.1 Przeznaczenie obiektu budowlanego

Budynek przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy jest budynkiem mieszkalnym, wielorodzinnym. W związku z planowanym remontem i przebudową lokali mieszkalnych nr 3 i 4A przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy, przeznaczenie budynku nie ulegnie zmianie.

12.2 Zestawienie powierzchni lokalu mieszkalnego nr 3

| | |
|------------------|----------------------|
| 3.1 Kuchnia | 10,06 m ² |
| 3.2 Pokój 1 | 16,27 m ² |
| 3.3 Łazienka | 4,18 m ² |
| 3.4 Pokój 2 | 15,18 m ² |
| Suma powierzchni | 45,69 m ² |

12.3 Zestawienie powierzchni lokalu mieszkalnego nr 4A

| | |
|------------------|----------------------|
| 4A.1 Przedpokój | 4,91 m ² |
| 4A.2 Łazienka | 3,93 m ² |
| 4A.3 Pokój | 16,95 m ² |
| 4A.4 Kuchnia | 9,76 m ² |
| Suma powierzchni | 35,55 m ² |

13 Forma architektoniczna obiektu budowlanego

Budynek przy ul. Warszawskiej 3 usytuowany jest w pierzei ulicy. Budynek złożony z dwóch brył o różnej wysokości: czterech i pięciu kondygnacji, w tym podpiwniczenie oraz poddasze nieużytkowe. Elewacja frontowa z gzymsem międzykondygnacyjnym i gzymsem okapowym. Cokół budynku wysunięty przed lico ścian. Elewacje budynku otynkowane. Dach budynku jednospadowy kryty papą.

14 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Lokale mieszkalne nr 3 i 4A przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy zlokalizowane są na I piętrze budynku, wejście do lokali mieszkalnych z klatki schodowej. W budynku brak rozwiązań technicznych i urządzeń umożliwiających dostęp osobom niepełnosprawnym do lokalu mieszkalnego. Przedmiotowy lokal mieszkalny nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby niepełnosprawne.

15 Charakterystyka ekologiczna

Planowana inwestycja polegająca na remoncie i przebudowie lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy, nie wpływa na środowisko przyrodnicze. Budynek wyposażony jest 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.

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 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, 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 | | |
|--|--|--|
| <u>NR ewidencyjny działki</u> | <u>Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru oddziaływania</u> | <u>UWAGI</u> |
| dz. 180, dz. 6/1, dz. 1/5, dz. 8/2, | 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 | Na działce brak miejsc postojowych, istniejące miejsca postojowe w ulicy Warszawskiej, |
| | - § 60 - oświetlenie i nasłonecznienie | Istniejący obiekt, oświetlenie i nasłonecznienie bez zmian |
| | - § 14 - dojazd do działki i budynków | Istniejący dojazd 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 należytych stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej.

19 Opinia kominiarska dla lokalu mieszkalnego nr 3

Zgodnie z opinią kominiarską nr 266/2015r. wykonaną przez Zakład Kominiarski Mistrz Kominiarski Witold Żuchowski, z datą 27.11.2015r. należy wykonać następujące podłączenia:

- do przewodu kominowego nr 2 – pieca co gazowego, w przewodzie zainstalować wkład kominowy kwasoodporny,
- do przewodu kominowego nr 3 – wentylacja kuchni, na wejściu do przewodu wentylacyjnego zainstalować kratkę wentylacyjną o wymiarach 14x21cm, kratkę zainstalować do 15 cm poniżej sufitu.
- do projektowanego przewodu kominowego nr 8 – wentylacja łazienki, przewód wyprowadzić ponad dach rurą dwupłaszczową o przekroju wewn. Ø160mm. Poniżej wylotu kratki wentylacyjnej zainstalować drzwiczki rewizyjne, przewód wentylacyjny posadowić na stopie metalowej umocowanej na ścianie.

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

20 Opinia kominiarska dla lokalu mieszkalnego nr 4A

Zgodnie z opinią kominiarską nr 266/2015r. wykonaną przez Zakład Kominiarski Mistrz Kominiarski Witold Żuchowski, z datą 27.11.2015r. należy wykonać następujące podłączenia:

- do przewodu kominowego nr 1 – pieca c.o. gazowego – w przewodzie zainstalować wkład kominowy kwasoodporny,
- do przewodu kominowego nr 5 – wentylacji w łazience, na wejściu do przewodu wentylacyjnego zainstalować kratkę wentylacyjną o wymiarach 14x21cm
- do projektowanego przewodu kominowego nr 6 – wentylacja kuchni, przewód wyprowadzić ponad dach rurą dwupłaszczową o przekroju wewn. Ø160mm. Poniżej wylotu kratki wentylacyjnej zainstalować drzwiczki rewizyjne, przewód wentylacyjny posadowić na stopie metalowej umocowanej na ścianie.

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

21 Roboty podstawowe

W ramach przebudowy lokali mieszkalnych nr 3 i 4A przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy, wykonane zostaną następujące prace:

- wykonanie wykuć,
- rozbiórka ścian,
- wykonanie nowych ścian systemowych,
- demontaż i montaż stolarki drzwiowej,
- demontaż i montaż stolarki okiennej,
- wykonanie robót wewnętrznych w budynku (np. okładziny sufitowe, ścienne, 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, podłogowych 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.

21.1 Nadproża

W niniejszej dokumentacji przewidziano nadproża wykonane z kształtowników stalowych – dwuteowników I120 ze stali St3S. 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 wykuwany będzie otwór lub rozbierana ściana,
- wytrasować otwór przeznaczony do wycięcia,
- wykuć bruzdę dla osadzenia nadproża, bruzdę wykuwać o jak najmniejszych wymiarach umożliwiających osadzenie belki i późniejsze uzupełnienie pustych miejsc zaprawą betonową.

UWAGA - nie wykuwać 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 M 12,
- 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 wykuwaniem otworów nie spowodują pojawienia się pęknięć i uszkodzeń.

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

21.2 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 z okładziną z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych 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.

Ściany oddzielenia międzylokalowego wykonać na stelażu z profili słupkowych CW100 z okładziną z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych i odporności ogniowej (GKFI) gr. 2 x 12,5 mm z każdej strony, z wypełnieniem wełną mineralną gr. 100 mm o gęstości min. 14 kg/m^3 i współczynniku $\lambda D = 0,032 \text{ W/mK}$.

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 wytyczne na podłodze przenieść na sufit, łącząc je z liniami pionowymi. Do wytuczonych 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. Płyty 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)

Zastosować płyty gipsowo - kartonowe wodoodporne gr. 12.5mm

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 μ : sucha:10, wilgotna: 4.

Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne i odporności ogniowej (GKFI)

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

Taśma zbrojąca

Dane techniczne:

- Materiał nośnika: włókno szklane,
- typ substancji klejącej: akryl,
- grubość całkowita: 203 μ 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.

21.3 Istniejące okładziny sufitowe, ścienne, podłogowe

W trakcie wizji lokalnej przeprowadzonej w lokalach mieszkalnych nr 3 i 4A, w dniu 16.10.2015r. stwierdzono występowanie następujących okładzin:

- okładziny sufitowe: tynki cementowo-wapienne na trzcinie malowane farbami emulsyjnymi
- okładziny ścienne: tynki cementowo-wapienne malowane farbami emulsyjnymi, lub z okładziną z tapety, płytek ceramicznych,
- okładziny podłogowe: wykładzina PCV, deski.

21.4 Projektowane okładziny sufitowe

Wszystkie okładziny sufitowe, należy usunąć do odsłonięcia deskowania. Odsłonięte deskowanie należy oczyścić, z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów i wosku, dokonać oceny stanu technicznego. Uszkodzone i zawilgocone elementy deskowania należy wymienić. Przyjęto 30% deskowania do wymiany (gr. deskowania 1,9 cm). Do deskowania zamocować płyty GKFI gr. 12,5mm na stelażu aluminiowym.

21.4.1 Projektowane okładziny sufitowe w lokalu mieszkalnym nr 3

Wykonać następujące warstwy okładzin:

- preparat gruntujący,
- gładź gipsowa – jedna warstwa gr. 4mm
- preparat gruntujący,
- farba emulsyjna w kolorze białym – dwie warstwy,

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/cm³
 - Zużycie: ok. 30 - 80 g/m²
 - Ilość warstw: 1
-

Przygotowanie podłoża: Podłoże musi być nośne, czyste, suche i wolne od materiałów zmniejszających przyczepność. Nietrwale 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.

Gładź gipsowa

Dane techniczne

- jednowarstwowa,
- ziarnistość – do 1,2mm
- wytrzymałość na zginanie: 1,2 N/mm²
- wytrzymałość na ściskanie: 2,7 N/mm²
- 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/cm³] 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.

21.4.2 Projektowane okładziny sufitowe w lokalu mieszkalnym nr 4A

Wykonać następujące warstwy okładzin:

- preparat gruntujący,
- gładź gipsowa – jedna warstwa gr. 4mm
- preparat gruntujący,
- farba emulsyjna w kolorze białym – dwie warstwy,

Preparat gruntujący

Wg opisu w pkt. 21.4.1.

Gładź gipsowa

Wg opisu w pkt. 21.4.1.

Farba emulsyjna

Wg opisu w pkt. 21.4.1.

21.5 Projektowane okładziny ściennie

Istniejące w pomieszczeniach okładziny ściennie 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 ściennie, zgodnie z opisem zamieszczonym poniżej.

Izolacja przeciwwilgociowa ścian

W miejscach wskazanych w części graficznej dokumentacji projektowej, przed wykonaniem warstwy obrzutki, należy wykonać izolację przeciwwilgociową ścian. Warstwy projektowanej izolacji przeciwwilgociowej:

- zaprawa cementowa – wyrównanie podłoża
- elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca - dwie warstwy.

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/cm³
- Czas obrabialności: ok. 60 minut
- Wytrzymałość na odrywanie (przyczepność) wg DIN EN 1542: >0,5 N/mm²
- Współczynnik przenikania pary wodnej, μ : 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.

21.5.1 Projektowane okładziny ściennie w lokalu mieszkalnym nr 3

Należy wykonać nowe okładziny ściennie składające się z następujących warstw:

- na ścianach murowanych w pomieszczeniu:
 - kuchnia (pom. nr 3.1), z wyłączeniem fartucha w obrębie zlewozmywaka i blatów roboczych,
 - pokój 1 (pom. nr 3.2)
 - łazienka (pom nr 3.3) - na wysokości powyżej 2,00 m nad poziomem posadzki,
 - pokój 2 (pom. nr 3.4)
 - preparat gruntujący,
 - obrzutka,
 - narzut,
 - preparat gruntujący,
 - gładź gipsowa – jedna warstwa gr. 4mm
 - preparat gruntujący,
 - farba emulsyjna - dwie warstwy,
- na ścianach innych niż murowane w pomieszczeniu:
 - łazienka (pom nr 3.3) - na wysokości powyżej 2,00 m nad poziomem posadzki
 - pokój 2 (pom. nr 3.4)
 - preparat gruntujący,
 - gładź gipsowa – jedna warstwa gr. 4mm
 - preparat gruntujący,
 - farba emulsyjna - dwie warstwy,
- na ścianach murowanych w pomieszczeniu:
 - łazienka (pom nr 3.3) - na wysokości do 2,00 m nad poziomem posadzki,
 - kuchnia (pom. nr 3.1) - fartuch w obrębie zlewozmywaka i blatów roboczych,
 - preparat gruntujący,
 - obrzutka,
 - narzut,
 - elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca - dwie warstwy,
 - zaprawa klejowa do płytek ceramicznych,
 - płytki ceramiczne.
- na ścianach innych niż murowane, w pomieszczeniu:
 - łazienka (pom. nr 3.4) - 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

Wg opisu w pkt. 21.4.1.

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

Wg opisu w pkt. 21.4.1.

Farba emulsyjna

Wg opisu w pkt. 21.4.1.

Elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca

Wg opisu w pkt. 21.5.

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 przestrzeń 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 ³ |
| Gęstość objętościowa masy (po wymieszaniu) | ok. 1,80 kg/dm ³ |
| Gęstość w stanie suchym (po związaniu) | ok. 1,65 kg/dm ³ |
| 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 pieszy | po ok. 3 godzinach |
| Pełne obciążanie | po ok. 24 godzinach |

21.5.2 Projektowane okładziny ściennie w lokalu mieszkalnym nr 4A

Należy wykonać nowe okładziny ściennie składające się z następujących warstw:

- na ścianach murowanych w pomieszczeniu:
 - przedpokój (pom. nr 4A.1),
 - łazienka (pom nr 4A.2) - na wysokości powyżej 2,00 m nad poziomem posadzki,
 - pokój (pom. nr 4A.3),
 - kuchnia (pom. nr 4A.4), z wyłączeniem fartucha w obrębie zlewozmywaka i blatów roboczych,
 - preparat gruntujący,
 - obrzutka,
 - narzut,
 - preparat gruntujący,
 - gładź gipsowa – jedna warstwa gr. 4mm
 - preparat gruntujący,
 - farba emulsyjna - dwie warstwy,
- na ścianach innych niż murowane w pomieszczeniu:
 - przedpokój (pom. nr 4A.1),
 - łazienka (pom nr 4A.2) - na wysokości powyżej 2,00 m nad poziomem posadzki,
 - pokój (pom. nr 4A.3),
 - kuchnia (pom. nr 4A.4), z wyłączeniem fartucha w obrębie zlewozmywaka i blatów roboczych,
 - preparat gruntujący,
 - gładź gipsowa – jedna warstwa gr. 4mm
 - preparat gruntujący,
 - farba emulsyjna - dwie warstwy,
- na ścianach murowanych w pomieszczeniu:
 - łazienka (pom nr 4A.2) - na wysokości do 2,00 m nad poziomem posadzki,
 - kuchnia (pom. nr 4A.4), fartuch w obrębie zlewozmywaka i blatów roboczych,

-
- preparat gruntujący,
 - obrzutka,
 - narzut,
 - elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca - dwie warstwy,
 - zaprawa klejowa do płytek ceramicznych,
 - płytki ceramiczne.
- na ścianach innych niż murowane, w pomieszczeniu:
 - łazienka (pom. nr 4A.2) - na wysokości do 2,00 m nad poziomem posadzki
 - kuchnia (pom. nr 4A.4), fartuch w obrębie zlewozmywaka i blatów roboczych
- 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

Wg opisu w pkt. 21.4.1.

Obrzutka

Wg opisu w pkt. 21.5.1.

Narzut

Wg opisu w pkt. 21.5.1.

Gładź gipsowa

Wg opisu w pkt. 21.4.1.

Farba emulsyjna

Wg opisu w pkt. 21.4.1

Elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca

Wg opisu w pkt. 21.5.

Zaprawa klejowa do płytek ceramicznych

Wg opisu w pkt. 21.5.1.

Płytki ceramiczne

Wg opisu w pkt. 21.5.1.

Spoina do płytek

Wg opisu w pkt. 21.5.1.

21.6 Projektowane okładziny podłogowe

Istniejące w pomieszczeniach okładziny podłogowe, deskowanie oraz polepę należy usunąć, do odsłonięcia elementów konstrukcyjnych stropu. Odsłonięte elementy konstrukcyjne należy oczyścić, z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów i wosku, dokonać oceny ich stanu technicznego. W przypadku, gdy stan techniczny elementów konstrukcyjnych stropu budzi wątpliwości - należy wstrzymać prace oraz powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru celem ustalenia dalszego przebiegu prac.

W przypadku, gdy elementy konstrukcyjne stropu nie budzą wątpliwości, co do ich stanu technicznego, pomiędzy belkami stropowymi ułożyć folię paroszczelną, przestrzeń pomiędzy belkami stropowymi wypełnić wełną mineralną gr. 10cm ($\lambda D = 0,038 \text{ W/mK}$). Na wełnie mineralnej, ułożyć folię parporzepuszczalną MAX 1800G/M2/24H, zamocować ją za pomocą zszywek do belek stropowych, wykonać nową warstwę wierzchnią podłogi z płyt OSB3 wodoodpornych gr. 25mm lub 18mm (zgodnie z dalszą częścią opisu). Przed zamocowaniem płyt OSB3 na belkach stropowych ułożyć podkładki z filcu gr. 1cm.

21.6.1 Projektowane okładziny podłogowe w lokalu mieszkalnym nr 3

Należy wykonać następujące okładziny podłogowe:

- w pomieszczeniach:
 - kuchnia (pom. nr 3.1),
 - łazienka (pom. nr 3.3) – okładzina składająca się z następujących warstw:
 - płyta OSB3 gr. 18mm
 - suchy jastrych gr. 20mm (2x10mm),
 - środek gruntujący,
 - elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca – dwie warstwy,
 - zaprawa klejowa do płytek ceramicznych,
 - płytki ceramiczne
- w pomieszczeniach:
 - pokój 1 (pom. nr 3.2)
 - pokój 2 (pom. nr 3.4) – okładzina składająca się z następujących warstw:
 - płyta OSB3 gr. 25mm
 - folia podposadzkowa grubość 0,5 mm
 - pianka polipropylenowa gr. 3 mm
 - panele podłogowe AC5.

Uwaga: Kolory wykładziny pcv, paneli podłogowych, płytek ceramicznych przed ich zakupem należy uzgodnić z Inwestorem.

Płyta OSB3

Mocowanie do podłoża mechaniczne.

Dane techniczne

Grubość: 18mm, 25mm

| | | |
|--|-------------------|------|
| Wytrzymałość główna na zginanie:-oś główna | N/mm ² | 18 |
| Wytrzymałość główna na zginanie:-oś boczna | N/mm ² | 9 |
| Moduł sprężystości:- oś główna | N/mm ² | 3500 |
| Moduł sprężystości:- oś boczna | N/mm ² | 1400 |
| Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny | N/mm ² | 0.30 |
| Spęcznie na grubość-po 24h | % | 15 |

Suchy jastrych

Dane techniczne:

- grubość 20mm (2x10mm)
- format: 500x1500mm
- ciężar: 24 kg,
- poprawa izolacyjności akustycznej ΔL_w [dB]: 16
- opór cieplny 0,1 m²K/W

Elementy jastrychowe składające się z 2 płyt gipsowo - włóknowych, zespolonych fabrycznie klejem i zszywkami z przesunięciem tworzącym zakładkę (felc) o szerokości 50 mm na wszystkich krawędziach, umożliwiającą idealne i szczelne łączenie płyt, dzięki czemu powstaje bardzo równa płaszczyzna pod różnego rodzaju posadzki. Przeznaczone do wykonywania suchych podkładów podłogowych pod posadzki ceramiczne, drewniane, drewnopochodne, PCV, wszelkie elastyczne wykładziny dla podłóg o podwyższonych wymaganiach tłumienia odgłosu kroków oraz wymagań przeciwpożarowych, o podwyższonych wymaganiach izolacyjności termicznej.

Wykonanie: Przed rozpoczęciem układania elementów jastrychowych ze względów akustycznych i dla zachowania pływerności podkładu zaleca się stosowanie brzegowych pasów izolacyjnych (z wełny lub pianki). Elementy jastrychowe układać zaczynając od tylnego lewego narożnika pomieszczenia. Wystające felce przy styku ze ścianą należy obciąć. Klej do jastrychu nanosić 2 pasmami, układać i dociskać kolejny element. Spoiny muszą być szczelne. Należy unikać umieszczania spoin w sąsiedztwie drzwi. Ułożone elementy jastrychowe mocować za pomocą dedykowanych wkrętów lub zszywek. Powierzchnie na stykach płyt i punktów mocowania szpachlować masą szpachlową.

Masa szpachlowa do pokładów podłogowych

Uszlachetniona dodatkami, gipsowa masa szpachlowa do szpachlowania fug i połączeń płyt gipsowo - włóknowych i elementów jastrychowych

Przygotowanie podłoża: Podłoże musi być czyste, suche, odkurzone i nie przemarznęte.

Sposób wykonania: Fugi poprzeczne i wzdłużne wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego. Taśmę zbrojącą stosować bezzwłocznie po naniesieniu warstwy masy szpachlowej. Po stwardnieniu masy szpachlowej ewentualne nierówności szpachlowania wstępnego zeszkrobać. Następną warstwę masy szpachlowej nakładać zaraz po wyschnięciu warstwy szpachlowania wstępnego. Ewentualne nierówności szpachlowania należy zeszlifować.

Środek gruntujący

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

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

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

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

Elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca

Wg opisu w pkt. 21.5.

Zaprawa klejowa do płytek ceramicznych – do położy poziomych

Dane techniczne:

zaprawa dwuskładnikowa

Baza: piasek /cement dyspersja tworzyw sztucznych

Kolor: szary / biały

Proporcje mieszania: 3 części / 1 część - wagowo

Odształcalność: 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 wg opisu w pkt. 21.5.1

Spoinowanie płytek wg opisu w pkt. 21.5.1

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.

21.6.2 Projektowane okładziny podłogowe w lokalu mieszkalnym nr 4A

Należy wykonać następujące okładziny podłogowe:

- w pomieszczeniach:
 - przedpokój (pom. nr 4A.1),
 - łazienka (pom. nr 4A.2),
 - kuchnia (pom. nr 4A.4) – okładzina składająca się z następujących warstw:
 - płyta OSB3 gr. 18mm,
 - suchy jastrych gr. 20mm (2x10mm),
 - środek gruntujący,
 - elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca – dwie warstwy,
 - zaprawa klejowa do płytek ceramicznych,
 - płytki ceramiczne,
- w pomieszczeniach:
 - pokój (pom. nr 4A.3) – okładzina składająca się z następujących warstw:
 - płyta OSB3 gr. 25mm,
 - folia podposadzkowa grubość 0,5 mm
 - pianka polipropylenowa gr. 3 mm
 - panele podłogowe AC5.

Płyta OSB3

Wg opisu w pkt. 21.6.1.

Suchy jastrych

Wg opisu w pkt. 21.6.1.

Masa szpachlowa do pokładów podłogowych

Wg opisu w pkt. 21.6.1.

Środek gruntujący

Wg opisu w pkt. 21.6.1.

Elastyczna mineralna zaprawa uszczelniająca

Wg opisu w pkt. 21.5.

Zaprawa klejowa do płytek ceramicznych – do położy poziomych

Wg opisu w pkt. 21.6.1.

Płytki ceramiczne

Wg opisu w pkt. 21.6.1.

Panele podłogowe AC5

Wg opisu w pkt. 21.6.1.

21.7 Stolarka okienna

Istniejąca w lokalach mieszkalnych stolarka okienna drewniana skrzynkowa, przeznaczona do demontażu, montaż nowej stolarki drewnianej odtwarzającej podziały, profile i detale snycerskie okien historycznych. Projektowaną stolarkę okienną zamontować z zachowaniem historycznych proporcji wysunięcia ościeżnicy poza lico węgarka.

W oknach zamontować nawiewniki ciśnieniowe zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Stolarka okienna obecnie zamontowana w lokalu mieszkalnym
stanowiąca podstawę do odtworzenia



21.8 Projektowana stolarka okienna w lokalu mieszkalnym nr 3

Zaprojektowano stolarkę okienną z drewna klejonego, liściastego. Projektowaną stolarkę okienną zamontować z zachowaniem istniejących proporcji wysunięcia ościeżnicy stolarki drewnianej poza lico węgarka.

Projektowana stolarka Ok1: drewniana, jednoramowa, z drewna klejonego liściastego, oszklenie potrójne.

Całkowity współczynnik przenikania ciepła dla okna nie większy niż $U(\max) = 1,3 \text{ [W/(m}^2\text{xK)]}$.

Stolarkę okienną pomalować w kolorze białym.

W oknach zamontować nawiewniki ciśnieniowe (wg rysunku zestawienia stolarki).

Parapety wewnętrzne – z drewna klejonego liściastego, pomalowane w kolorze białym.

Parapet zewnętrzny z blachy ocynkowanej. gr. 0,6 mm.

Uwaga: Przed zamówieniem stolarki sprawdzić wymiary oraz ilość w lokalu mieszkalnym i porównać z projektowanymi.

21.8.1 Stolarka okienna w lokalu mieszkalnym nr 4A

Zaprojektowano stolarkę okienną z drewna klejonego, liściastego. Projektowaną stolarkę okienną zamontować z zachowaniem istniejących proporcji wysunięcia ościeżnicy stolarki drewnianej poza lico węgarka.

Projektowana stolarka Ok1: drewniana, jednoramowa, z drewna klejonego liściastego, oszklenie potrójne.

Całkowity współczynnik przenikania ciepła dla okna nie większy niż $U(\max) = 1,3 \text{ [W/(m}^2\text{xK)]}$.

Stolarkę okienną pomalować w kolorze białym.

W oknach zamontować nawiewniki ciśnieniowe (wg rysunku zestawienia stolarki okiennej).

Parapety wewnętrzne – z drewna klejonego, pomalowane w kolorze białym.

Parapet zewnętrzny z blachy ocynkowanej. gr. 0,6 mm.

Uwaga: Przed zamówieniem stolarki sprawdzić wymiary oraz ilość w lokalu mieszkalnym i porównać z projektowanymi.

21.9 Stolarka drzwiowa

Istniejąca w lokalach mieszkalnych stolarka drzwiowa drewniana pierwotna i wtórna. Stolarka drzwiowa przeznaczona do demontażu i odtworzenia (skrzydło drzwiowe wraz z ościeżnicą) na podstawie najlepiej zachowanej stolarki pierwotnej.

Stolarka drzwiowa pierwotna zamontowana w lokalu mieszkalnym
stanowiąca podstawę do odtworzenia



21.9.1 Projektowana stolarka drzwiowa w lokalu mieszkalnym nr 3

Projektowana stolarka drzwiowa DZ1 – stolarka drzwiowa wejściowa do lokalu mieszkalnego z drewna liściastego: skrzydło drzwiowe wraz z ościeżnicą, wyposażona w okucia budowlane, klamkę i zamek z wkładką patentową.

Całkowity współczynnik przenikania ciepła dla stolarki nie większy niż $U(\max) = 1,7 \text{ [W/(m}^2\text{xK)]}$.

Projektowana stolarka drzwiowa DZ2 – stolarka wewnątrzlokalowa, z drewna liściastego: skrzydło drzwiowe wraz z ościeżnicą, wyposażona w okucia budowlane, komplet klamek, zamek łazienkowy. W dolnej części drzwi otwór nawiewny o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$.

Projektowana stolarka drzwiowa DZ3 – stolarka wewnątrzlokalowa, z drewna liściastego: skrzydło drzwiowe wraz z ościeżnicą, wyposażona w okucia budowlane, komplet klamek, zamek pokojowy.

21.9.2 Projektowana stolarka drzwiowa w lokalu mieszkalnym nr 4A

Projektowana stolarka drzwiowa DZ4 – stolarka drzwiowa wejściowa do lokalu mieszkalnego z drewna liściastego: skrzydło drzwiowe wraz z ościeżnicą, wyposażona w okucia budowlane, klamkę i zamek z wkładką patentową.

Całkowity współczynnik przenikania ciepła dla stolarki nie większy niż $U(\max) = 1,7 \text{ [W/(m}^2\text{xK)]}$.

Projektowana stolarka drzwiowa DZ5 – stolarka wewnątrzlokalowa, z drewna liściastego: skrzydło drzwiowe wraz z ościeżnicą, drzwi przesuwne, stolarka wyposażona w okucia budowlane, komplet klamek, zamek łazienkowy. W dolnej części drzwi otwór nawiewny o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,022\text{m}^2$.

Projektowana stolarka drzwiowa DZ3 – stolarka wewnątrzlokalowa, z drewna liściastego: skrzydło drzwiowe wraz z ościeżnicą, wyposażona w okucia budowlane, komplet klamek, zamek pokojowy.

22 Roboty wykończeniowe

22.1 Kratki wentylacyjne

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

22.2 Obudowy pionów kanalizacyjnych

Obudowy pionów kanalizacyjnych wykonać z płyt wodoodpornych gr. 12,5 mm, połączenia płyt zaszpachlować, wykonać okładziny ścienne właściwe dla danego pomieszczenia.

22.3 Obudowa przewodów instalacji gazowej

W miejscu wskazanym w części graficznej dokumentacji należy wykonać obudowę przewodów instalacji gazowej płytami GKFI gr. 12,5 mm, Połączenia płyt zaszpachlować masą szpachlową i wtopić w nią taśmę zbrojącą z włókna szklanego. Wykonać okładziny właściwe dla danego pomieszczenia.

22.4 Zaślepienia podłączeń do przewodów kominowych

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

22.5 Zamurowania z bloczków gazobetonowych

Zamurowania zaprojektowano z bloczków gazobetonowych odm. 600 na zaprawie cem - wap. M8. W każdej spoinie należy wykonać zbrojenie za pomocą dwóch prętów $\varnothing 6$ mocowanych w murze istniejącym. W tym celu należy wywiercić otwór na głębokość $l=12\text{cm}$. Następnie oczyścić i przedmuchać otwory. Do montażu prętów w istniejących ścianach należy wykorzystać zaprawę iniekcyjną winyloestrową. W dalszej kolejności dokonać iniekcji zaprawy do otworu. Osadzić pręt zbrojeniowy przed upływem czasu korekty (zgodnie z danymi producenta) i odczekać wymagany czas utwardzenia.

Na styku muru nowego ze starym należy założyć obustronnie siatkę antyryśową 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. Całość otynkować.

22.6 Wkłady kominowe

Do przewodów kominowych nr 2 w lokalu mieszkalnym nr 3 oraz do przewodu nr 1 w lokalu mieszkalnym nr 4A należy wprowadzić wkłady kominowe kwasoodporne.

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

23 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.

24 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 remoncie i przebudowie lokali mieszkalnych nr 3 i 4A przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy, i nie może być adaptowane na inne obiekty. Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolone tylko za zgodą autora opracowania.

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

1. Ogólna charakterystyka stanu istniejącego budynku

Budynek przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy jest budynkiem mieszkalnym, wielorodzinnym. Budynek złożony z dwóch brył o różnej wysokości: czterech i pięciu kondygnacji, w tym podpiwniczenie oraz poddasze nieużytkowe. Elewacje budynku otynkowane. Dach budynku jednospadowy kryty papą.

W związku z planowanym remontem i przebudową lokali mieszkalnych nr 3 i 4A, przeznaczenie budynku nie ulegnie zmianie

2. Ogólna charakterystyka stanu istniejącego lokalu mieszkalnego

Lokal mieszkalny nr 3 obecnie składa się z kuchni i trzech pokoi. Lokal mieszkalny nr 4A obecnie składa się z przedpokoju, kuchni, dwóch pokoi i pomieszczenia gospodarczego. W lokalach brak wydzielenia pomieszczeń sanitarnych – łazienek.

Planuje się przebudowę lokali mieszkalnych, w wyniku, której utworzone zostaną dwa samodzielne lokale mieszkalne składające się z:

- lokal mieszkalny nr 3 – z kuchni, łazienki i dwóch pokoi,
- lokal mieszkalny nr 4a – z przedpokoju, łazienki, pokoju i kuchni.

Cel opracowania.

Celem opracowania jest ocena techniczna dotycząca możliwości wykonania prac związanych z remontem i przebudową lokali mieszkalnych nr 3 i 4A w budynku przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy

W związku z planowanym remontem i przebudową lokali mieszkalnych nr 3 i 4A przeznaczenie budynku nie ulegnie zmianie.

3. Podstawy wykonania ekspertyzy

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej,
- Wizja lokalna,
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego,
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25. kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,
- Normy i normatywy w projektowaniu.

4. Opis techniczny terenu, lokalu i jego stan zachowań.

5.1 Położenie:

Budynek przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy zlokalizowany jest na działce nr 7/2, obręb 0111. Na działce znajdują się typowe elementy zagospodarowania terenu, takie jak dojścia do budynku, nawierzchnie utwardzone, itd.

Ze względu na charakter planowanych prac, inwestycja nie wpłynie na zmianę istniejącego sposobu zagospodarowania terenu.

| Opis działki zabudowanej | | | |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|--------------|
| Dane ewidencyjne | | Urządzenia techniczne | Występowanie |
| Województwo | Kujawsko - Pomorskie | • kanalizacja sanitarna | jest |
| Miejscowość | Bydgoszcz | • kanalizacja deszczowa | jest |
| Ulica | Warszawska | • wodociąg | jest |
| Obręb | 0111 | • zasilanie energetyczne | jest |
| Numer budynku | 3 | • gaz | jest |
| Numer lokalu | 3; 4A | • ogrzewanie | własne |
| Numer działki | 7/2 | • telefon | jest |
| Rodzaj zabudowy | śródmiejska | • droga dojazdowa | jest |

5.2 Stan obecny lokalu mieszkalnego nr 3

Lokal mieszkalny zlokalizowany jest na I piętrze budynku. Lokal mieszkalny obecnie składa się z kuchni i trzech pokoi.

Stan techniczny wykończeń ścian, podłóg i sufitu, stolarki okiennej i drzwiowej jest średni i zły, wskazane jest wykonanie prac remontowych i naprawczych.

5.3 Stan obecny lokalu mieszkalnego nr 4A

Lokal mieszkalny zlokalizowany jest na I piętrze budynku. Lokal mieszkalny obecnie składa się z przedpokoju, kuchni, dwóch pokoi i pomieszczenia gospodarczego.

Stan techniczny wykończeń ścian, podłóg i sufitu, stolarki okiennej i drzwiowej jest średni i zły, wskazane jest wykonanie prac remontowych i naprawczych.

5. Charakterystyka budynku

Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej.

Ściany piwnic

Ściany fundamentowe wykonane z cegły ceramicznej pełnej.

Ściany zewnętrzne

Ściany z cegły pełnej gr. 38 cm,

Ściany wewnętrzne

Ściany z cegły pełnej gr. 12cm, 25 cm, 38cm,

Stropy

Stropy drewniane ze ślepym pułapem, podsufitką i tynkiem.

6. Analiza możliwości wykonania prac remontowych

Prace remontowe – budowlane w lokalach mieszkalnych objętych opracowaniem mają służyć polepszeniu warunków socjalno-bytowych.

Biorąc pod uwagę fakt, iż w danych pomieszczeniach znajdowały się pomieszczenia mieszkalne, nie zachodzi konieczność zmiany sposobu ich użytkowania.

Prace budowlane będą związane przede wszystkim z remontem oraz wymianą i remontem zużytych elementów wykończeniowych takich jak tynki, powłoki malarskie, podłogi i posadzki, stolarką okienną i drzwiową oraz wymianą instalacji elektrycznej i sanitarnej.

Zestawienie wszystkich prac remontowych w lokalu:

- wykonanie wykuć,
- rozbiórka ścian,
- wykonanie lekkich ścianek systemowych,
- demontaż i montaż stolarki drzwiowej,

- demontaż i montaż stolarki okiennej,
- wykonanie robót wewnętrznych w budynku (np. okładziny ściennie, podłogowe),
- wykonanie powłok malarskich,
- montaż urządzeń wewnętrznych,
- pozostałe roboty wykończeniowe.

7. Analiza obciążeń

Tablica 1. Obciążenia istniejące

| Lp | Opis obciążenia | Obc. char. kN/m ² | γ_f | k_d | Obc. obl. kN/m ² |
|------------|--|---------------------------------|------------|-------|--------------------------------|
| 1. | Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola grub. 2,5 cm [5,5kN/m ³ ·0,025m] | 0,14 | 1,30 | -- | 0,18 |
| 2. | Trociny z wapnem przy stosunku objętościowym wapna do trocin 1:3 grub. 10 cm [6,0kN/m ³ ·0,10m] | 0,60 | 1,30 | -- | 0,78 |
| 3. | Obciążenie zastępcze od ścianek działowych (o ciężarze razem z wyprawą od 0,5 kN/m ² od 1,5 kN/m ²) wys. 3,25 m [0,920kN/m ²] | 0,92 | 1,20 | -- | 1,10 |
| Σ : | | 1,66 | 1,24 | -- | 2,07 |

Tablica 2. Obciążenia projektowane

| Lp | Opis obciążenia | Obc. char. kN/m ² | γ_f | k_d | Obc. obl. kN/m ² |
|------------|---|---------------------------------|------------|-------|--------------------------------|
| 1. | Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,440kN/m ²] | 0,44 | 1,30 | -- | 0,57 |
| 2. | Suchy jastrych gr.20 mm [0,32kN/m ²] | 0,32 | 1,30 | -- | 0,42 |
| 3. | Płyty wiórowe poprzecznie prasowane grub. 1,2 cm [4,0kN/m ³ ·0,012m] | 0,05 | 1,30 | -- | 0,07 |
| 4. | Wełna mineralna w matach typu BL grub. 10 cm [1,2kN/m ³ ·0,10m] | 0,12 | 1,30 | -- | 0,16 |
| 5. | Obciążenie zastępcze od ścianek działowych (o ciężarze razem z wyprawą do 0,5 kN/m ²) wys. 3,24 m [0,307kN/m ²] | 0,31 | 1,20 | -- | 0,37 |
| Σ : | | 1,24 | 1,27 | -- | 1,58 |

Pozostałe oddziaływania działające na strop nie ulegają zmianie, w związku z czym, nie zostały ujęte w zestawieniu.

8. Analiza warunków p.poż.

Projektowane prace w części budynku objętej opracowaniem nie wpływają na pogorszenie warunków przeciwpożarowych dla całego budynku.

9. Wniosek końcowy

Elementy budynku podlegające ocenie technicznej spełniają wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12. kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Stan techniczny poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku jest zadowalający i nie stanowi zagrożenia dla użytkowników.

Objęta opracowaniem część budynku nadaje się po przeprowadzeniu prac remontowych do celu, jakemu ma służyć tj. może pełnić funkcje mieszkalne.

Data opracowania: 28.11.2015 r.

IV. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

1. Informacje podstawowe

Informacja o budynku:

Rodzaj budynku: Budynek mieszkalny

Przeznaczenie budynku: Wielorodzinny

Adres budynku: ul. Warszawska 3, Bydgoszcz, działka nr 7/2, obręb 0111,

Charakterystyka techniczno - użytkowa lokalu:

Liczba kondygnacji: 5, 4

Podpiwniczenie: jest

Liczba użytkowników / mieszkańców: bd

Rodzaj konstrukcji budynku: tradycyjna murowana

Ostona 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 3

| 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 | 15 | 1,5 | 22,5 | 230 | 0,8 | 18 |
| SUMA | | | | 42,12 | | | 27,95 |

Dla lokalu mieszkalnego nr 4A

| 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 | 2 | 1,5 | 3 | 230 | 0,6 | 1,8 |
| 4 | Sprzęt RTV | 3 | 2,5 | 7,5 | 230 | 0,7 | 5,25 |
| 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 | | | | 41,62 | | | 27,60 |

3. Właściwości cieplne przegród budowlanych

Lista zdefiniowanych przegród

| Rodzaj przegrody | Typ przegrody | U [W/m ² K] |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| Ściana zewnętrzna - istniejąca | ŚCIANA ZEWNĘTRZNA_38 | 1,39 |
| Ściana wewnętrzna - istniejąca | ŚCIANA WEW._38 | 1,25 |
| Ściana wewnętrzna - istniejąca | ŚCIANA WEW._25 | 1,61 |
| Ściana wewnętrzna g-k – projektowana | ŚCIANA WEW._13 | 0,35 |
| Ściana wewnętrzna g-k – projektowana | ŚCIANA WEW._15 | 0,28 |
| Strop istniejący | STROP | 0,54 |

U [W/m²K] - Współczynnik przenikania ciepła

Lista zdefiniowanych okien i drzwi

| Nazwa | U [W/m ² K] | g [-] |
|------------------------------|------------------------|----------|
| Okno drewniane projektowane | 1,3 | 0,7 |
| Drzwi drewniane projektowane | 1,7 | - |

U [W/m²K] - Współczynnik przenikania ciepła

g [-] – współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego przez oszklenie

4. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej

- Sprawność wytworzenia energii grzewczej – grzejniki płytowe w pomieszczeniach 94%
- Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła - grzejniki płytowe w pomieszczeniach 97%
- Sprawność transportu - ogrzewanie centralne o sprawności 94%

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.

Pozostałe elementy nie są objęte zakresem opracowania.

V. CZĘŚĆ SANITARNA

1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem projektowego opracowania jest wewnętrzna instalacja wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej, gazu, centralnego ogrzewania w remontowanych i przebudowywanych lokalach mieszkalnych nr 3 i 4A przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy. Istniejące przewody wody oraz podejścia kanalizacyjne do likwidacji. Urządzenia gazowe oraz sanitarne (tj. zlewy, umywalki, wanna) do demontażu.

1.1 Cel opracowania

Projekt obejmuje przebudowę instalacji sanitarnych w lokalach mieszkalnym nr 3 i 4A w budynku przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy.

1.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektowego jest zlecenie inwestora.

Przy opracowaniu projektu wykorzystano następujące materiały :

- projekt budowlany modernizacji
- wizja lokalna w terenie
- ustalenia z inwestorem
- koordynacje międzybranżowe
- normy i przepisy branżowe
- warunki przyłączenia do sieci gazowej nr WI/B-TBT/669/2015 z dn. 02.06.2015 r.,
- wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o. o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz.
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej nr WI/B-TBT/670/2015 z dn. 02.06.2015 r., wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o. o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz.
- opinia kominiarska nr 266/2015 z dn. 27.11.2015r. dla lokalu mieszkalnego nr 3 i 4 przy ul. Warszawskiej 3 wydana przez Zakład Kominiarski Witold Zychowski ul. Gnieźnińska 21 85-313 Bydgoszcz.

1.3 Sposób rozwiązania technicznego

1.3.1 Instalacja kanalizacyjna

Ścieki z lokali mieszkaniowych nr 3 i 4A odprowadzone będą do istniejącej instalacji zlokalizowanej w budynku.

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej w lokalu 3 należy wpiąć do istniejącego pionu znajdującego się w pomieszczeniu kuchni (istniejący pion do wymiany).

W czasie prowadzenia prac na instalacji należy wymienić cały pion w obrębie pomieszczenia na I piętrze.

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej w lokalu 4A należy wpiąć do istniejącego pionu znajdującego się na klatce schodowej.

Przewody kanalizacji sanitarnej na parterze pod projektowanym pomieszczeniem kuchni – do wymiany.

Na pionie kanalizacji sanitarnej zainstalować zawór napowietrzający.

Lokalizację pionów pokazano w części graficznej projektu.

W łazience mieszkania nr 3 wykonać skucie tynku pod bruzdę dla kanalizacji sanitarnej, kanalizację obudować.

W pokoju mieszkania nr 4A przechodzącą przez pokój kanalizację wykonać w obudowie szerokości ok 15 cm i wysokości 50 cm.

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PCV.

Szczelność połączenia kielichowego zapewniona jest przez dwuwargową uszczelkę gumową z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Połączenie na wcisk pozwala na szybki montaż, dokładność wykonania oraz na użycie minimalnej siły podczas łączenia. Rury z PVC zapewniają bardzo dużą odporność na działanie różnych środków chemicznych i ścieków o wysokiej i niskiej temperaturze.

Przewody kanalizacyjne prowadzić w bruzdach ściennych lub po wierzchu ścian. Sposób układania kanalizacji sanitarnej na poszczególnych odcinkach wg części graficznej projektu.

Gładka powierzchnia rur i kształtek ogranicza osadzanie się tłustych substancji zapobiegając zatykaniu się kanalizacji.

Podejścia do urządzeń sanitarnych należy wyprowadzić nad posadzką podłogi jako odgałęzienia od pionu i poziomu kanalizacyjnego o przekrojach zgodnych z wymaganiami tj. dla umywalek, zlewozmywaków - Dn50 mm, dla misek ustępowych - Dn110 mm.

Urządzenia sanitarne tj. umywalki, natryski, zlewozmywaki, miski ustępowe zostaną zainstalowane wg wyboru Inwestora.

Brodziki montować nad przewodami kanalizacji sanitarnej.

Trasy projektowanych instalacji oraz ich średnice określono w części graficznej niniejszego projektu. Po wykonaniu robót technologicznych kanalizacji sanitarnej należy przed zakryciem przewodów wykonać próbę szczelności wykonanych kolektorów poprzez oględziny zewnętrzne.

1.3.2 Instalacja wodociągowa (zimna, ciepła)

Projektowaną instalację wody w przebudowywanych lokalach mieszkalnych nr 3 i 4A należy włączyć do istniejącej instalacji wody zimnej zlokalizowanej na klatce schodowej.

Przewody:

Instalację wykonać z rur polipropylenowych Glass (typ3) o typoszeregu ciśnieniowym SDR11 (PN10) systemu KAN-therm montowanych na ścianach bocznych, pod stropem w bruzdach oraz w bruzdach ściennych. Sposób układania rur na poszczególnych odcinkach wg części graficznej projektu.

Tworzywo sztuczne użyte do produkcji rur i kształtek Systemu KAN-therm PP to wysokiej jakości kopolimer statystyczny polipropylenu PP-R.

Charakteryzuje się szeregiem zalet:

- wysoka higieniczność produktów (obojętność mikrobiologiczna i fizjologiczna),
- wysoka odporność chemiczna,
- odporność na korozję materiałową,
- mała przewodność cieplna (izolacyjność termiczna rur),
- niski ciężar właściwy,
- odporność na zarastanie kamieniem,
- tłumienie drgań i hałasów przepływu,
- wytrzymałość mechaniczna,
- jednorodność połączeń,

-
- wysoka trwałość eksploatacyjna.

Połączenie poszczególnych elementów wykonać za pomocą złączek polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie mufowe (polifuzja termiczna) przy użyciu zgrzewarki. Należy zachować odpowiednie parametry wykonywania połączenia w celu zoptymalizowania znacznych wpływów materiału wewnątrz rury, co może zwiększyć opory miejscowe instalacji. Warunki prawidłowo wykonanych połączeń według wytycznych producenta systemu.

Dopuszcza się zastosowanie rur innego typu pod warunkiem zachowania średnic nominalnych pokazanych w części graficznej projektu.

Podejścia do przyborów należy układać pod tynkiem w karbowanych rurach osłonowych typu peszel. Przejścia rurociągów przez ściany prowadzić w rurach osłonowych.

Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Lokalizację i rodzaj prowadzenia przewodów pokazano w części graficznej projektu.

Podejścia do przyborów należy wykonać za pomocą kształtek.

Dla zapewnienia indywidualnego rozliczenia zużycia wody projektuje się zestawy wodomierzowe skrzydełkowe $\varnothing 15$ mm dla zimnej wody dla każdego lokalu mieszkalnego osobno.

Wodomierz dla lokalu nr 3 zlokalizowano w pomieszczeniu kuchni, dla lokalu nr 4A zlokalizowano w pomieszczeniu łazienki.

Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające. wg wymagań normy PN-EN 1717:2003.

Urządzenie musi być łatwo dostępne i zabezpieczone przed wpływem niskiej lub wysokiej temperatury. Za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór antyskażeniowy Dn15mm typu EA.

Wodę pitną w lokalu należy doprowadzić do wszystkich projektowanych punktów czerpalnych: baterii zlewozmywakowych, umywalkowych, natryskowych, płuczek ustępowych.

Ciepła woda użytkowa zostanie przygotowana dla każdego lokalu mieszkalnego osobno w kotle gazowym dwufunkcyjnym o mocy 14kW zlokalizowanym w projektowanej łazience lokalu nr 4A oraz w kuchni lokalu nr 3.

Po montażu instalacji wody wykonać próby na szczelność i ciśnienie zgodnie z wytycznymi dla systemów rur .

1.3.3 Instalacja C.O.

Ciepło dla projektowanych lokali mieszkalnych zostanie przygotowane w projektowanym kotle gazowym dwufunkcyjnym o mocy 14 kW zlokalizowanym w projektowanej w kuchni lokalu nr 3 oraz łazience lokalu nr 4A .

Lokalizację kotła, grzejników oraz trasę przewodów pokazano w części graficznej projektu.

W remontowanych lokalach nie ma istniejącej instalacji c.o.

Grzejniki:

W celu ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano stalowe płytowe typu 22 wysokości 500mm zlokalizowane w pokojach. Natomiast w łazienkach zaprojektowano grzejniki drabinkowe.

Do obliczeń przyjęto grzejniki COSMO produkowane przez VOGEL&NOOT.

Dopuszcza się zastosowanie grzejników innego typu pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych.

Lokalizację zaprojektowanych grzejników pokazano w graficznej części projektu.

Grzejniki stalowe płytowe należy montować pod parapetami okiennymi i na ścianach bocznych.

Grzejniki zostaną zainstalowane na specjalnych zestawach montażowych dostarczonych łącznie z grzejnikami. Grzejniki powinny być wyposażone w głowice termostaticzne na nastawę minimum 16°C.

Grzejniki posiadają zawór odcinający na zasilaniu i powrocie, pozwalający zdemontować grzejnik bez spuszczenia wody z instalacji.

Zapewnić min. 10 cm odstęp grzejnika od parapetu i od posadzki.

Ze względu na bardzo ograniczoną przestrzeń do montażu urządzeń sanitarnych dopuszcza się montaż grzejników na wysokości ok 1,0 m.

Stosować podłączenie dolne do systemów dwururowych. Grzejniki standardowe podłączane z prawej strony. Stosować grzejniki z ciśnieniem roboczym do 10bar., temp., max 110 °C z wkładką zaworową dostosowaną do montażu głowicy termostatycznej.

Przewody:

Przewody instalacji centralnego ogrzewania w lokalu wykonać z rur ze stali niskowęglowej, cienkościennej łączonych metodą zaciskową.

Przy montażu przewodów używać narzędzi nieiskrzących.

Gdy zajdzie taka konieczność w celu wykonania podejścia do grzejników należy przekuć nowe otwory pod przewody.

Po wykonaniu instalacji zapewniony powinien być dostęp do wszystkich zaworów.

Na odgałęzieniach stosować typowe trójniki i czwórniki, które zapewniają prawidłowy przepływ i estetykę instalacji.

Dla wykonania obliczeń zastosowano przewody firmy KAN-therm Steel.

Dopuszcza się zastosowanie przewodów innego typu pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych.

Spadki gałęzek minimum 2%. Przewody łączyć za pomocą kształtek zaciskowych.

Zastosowanie kształtek zaciskowych i rur ze stali niskowęglowej wyeliminuje prace spawalnicze w budynku. Instalacja charakteryzuje się dużą trwałością i estetyką.

W przypadku zmiany typu rur (np. na spawane, lutowane) należy uwzględnić konieczność prowadzenia montażu w użytkowanym obiekcie.

Na kondygnacjach przewody prowadzić na powierzchni ścian.

Należy wykorzystać istniejące przejścia przez ściany.

Przy przejściach przewodów przez nowo wykute otwory należy montować tuleje ochronne. Tuleje ochronne muszą wystawać z każdej strony ściany po 2 cm, oraz należy je uszczelnić pianką poliuretanową lub kitem trwale plastycznym.

Kierunki spadków przewodów poziomych wykonać do najniższego miejsca, gdzie będą zainstalowane zawory spustowe.

Konieczne jest zapewnienie bezpieczeństwa pracy oraz użytkowników budynku w trakcie prowadzenia prac. Należy zapewnić kompensację przewodów poprzez ukształtowanie przewodów.

Lokalizację, średnice przewodów pokazano w części graficznej projektu.

Odpowietrzenie:

Grzejniki posiadają wbudowany odpowietrznik, poprzez który nastąpi odpowietrzenie instalacji podczas jej rozruchu.

Próby szczelności i płukania instalacji:

Całą instalację centralnego ogrzewania należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno na ciśnienie 0,4 MPa przy odłączonym kotle, oraz próbie na gorąco przy max. parametrach roboczych przy podłączonym kotle C.O.. Instalację należy przepłukać strumieniem zimnej wody o prędkości przepływu min. 2 m/s.

Płukanie należy prowadzić do skutku, aż instalacja będzie czysta.

Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

1.3.4 Instalacja gazu

Źródło gazu:

Źródłem gazu będzie istniejąca instalacja gazowa zlokalizowana w budynku.

Projektowane instalacje w przebudowywanych lokalach mieszkalnych nr 3 i 4A należy wykonać od projektowanych gazomierzy zlokalizowanych na klatce schodowej. Wykorzystać istniejące szafki gazowe.

Celem osiągnięcia prawidłowego funkcjonowania kotła należy zainstalować w przewodzie spalinowym wsad kominowy z blachy nierdzewnej kwasoodpornej.

Przewody spalinowe wyprowadzić ponad dach w kominie.

Przed wykorzystaniem istniejącego kanału należy go wyczyścić, wywieźć sadzę oraz wykonać próbę szczelności.

Stan istniejącej instalacji – dobry, nie ma potrzeby wymiany istniejących pionów.

Lokalizację przewodów pokazano w części graficznej projektu.

Analizę przepustowości instalacji gazowej załączono do opracowania.

Opomiarowanie:

Rozliczenie zużycia gazu dla urządzeń gazowych zlokalizowanych w lokalach mieszkalnych nr 3 i 4A odbywać się będzie indywidualnie poprzez gazomierze zlokalizowane na klatce schodowej.

Projektuje się gazomierze typu G 4 z belką przyłączeniową przejmującą naprężenia z rur instalacyjnych szerokości 130mm. Gazomierze dostarcza i montuje PSG sp. z o.o.

Należy wykorzystać istniejące szafki na klatce schodowej.

Obciążenie pomieszczeń

- Kuchnia 3.1

Kubatura: $10,06 \cdot 3,24 = 32,59 \text{ m}^3$

$q_{\max} = 930 \text{ W/m}^3$

$Q_{\max} = 32,59 \cdot 930 = 30,3 \text{ kW}$

Zainstalowane urządzenia – kocioł gazowy i kuchnia gazowa:

$Q_{\text{proj}} = 20 + 6 = 26 \text{ kW}$

$Q_{\text{proj}} < Q_{\max}$

- Łazienka 4A.2

Kubatura: $3,93 \cdot 3,24 = 12,73 \text{ m}^3$

$q_{\max} = 4650 \text{ W/m}^3$

$Q_{\max} = 12,73 \cdot 4650 = 59,19 \text{ kW}$

Zainstalowane urządzenia – kocioł gazowy:

$Q_{\text{proj}} = 20 \text{ kW}$

$Q_{\text{proj}} < Q_{\max}$

1. Kuchnia 4A.4

Kubatura: $9,76 \cdot 3,24 = 31,62 \text{ m}^3$

$q_{\max} = 930 \text{ W/m}^3$

$Q_{\max} = 31,62 \cdot 930 = 29,4 \text{ kW}$

Zainstalowane urządzenia – kuchnia gazowa:

$Q_{\text{proj}} = 6 \text{ kW}$

$Q_{\text{proj}} < Q_{\max}$

Instalacja gazu:

Instalacja służyć będzie do przesyłu gazu ziemnego spełniającego warunki PN-C-04753-E.

Ciśnienie paliwa w instalacji wynosić będzie minimalnie 1,8 kPa; maksymalnie 2,5 kPa.

Instalację zaprojektowano na godzinowy pobór paliwa 4Nm³/h.

W każdym lokalu pobór gazu następować będzie poprzez kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 14kW oraz kuchenkę gazową czteropalnikową o mocy 6kW.

Na potrzeby projektu dobrano kocioł gazowy wiszący kondensacyjny z zintegrowanym podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej, sprawność użytkowa 75/60°C wynosi 105%. Kocioł wyposażony jest w sterownik.

Dopuszcza się zastosowanie dowolnego typu kotła pod warunkiem zachowania parametrów technicznych urządzenia.

Celem wykorzystania paliwa gazowego jest przygotowywanie posiłków, ciepłej wody oraz ogrzewanie pomieszczeń.

Projektowany przewód instalacji wykonać z rur i złączy stalowych czarnych bez szwów w całości spawanych. Trasę przewodów, średnice pokazano w części graficznej projektu.

Dopuszcza się zastosowanie rur innego typu np. miedziane pod warunkiem zachowania nominalnych średnic określonych w projekcie.

W przejściach przez przegrody budowlane (ściany, stropy) stosować tuleje ochronne uszczelnione szczeliwem niepowodującym korozji rur, np. pianka poliuretanowa.

Przewody gazowe należy mocować na całej długości przy pomocy uchwytów do mocowania wykonanych z materiału ognioodpornego, przy czym odległość między tymi uchwytami nie powinna być większa niż 2,0m.

W przypadku prowadzenia przewodów gazowych w pobliżu innych instalacji należy zachować następujące odległości:

- poziome odcinki instalacji prowadzić co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych,
- dla krzyżujących się przewodów min. 2cm tak aby umożliwić prace konserwacyjne,
- urządzenia elektryczne, w których może wystąpić iskrzenie należy usytuować w odległości min. 0,6m od pionowych przewodów instalacji gazowej.

Odcinek instalacji gazu od gazomierza do odbiornika gazu nie może być krótszy niż 3,0m.

Przed przyborami gazowymi instalować zawory kulowe odcinające z polskim atestem na stosowanie w gazownictwie. Przewody gazowe po pozytywnej próbie szczelności zabezpieczyć poprzez pomalowanie farbą antykorozyjną, a następnie nawierzchniową koloru żółtego.

Do spawania należy zastosować materiały o właściwościach odpowiadających właściwościom rur.

Sposób odcięcia gazu w celu przebudowy pionu gazowego:

- odcięcie dopływu gazu do instalacji poprzez zamknięcie kurka odcinającego przed gazomierzem,
- demontaż istniejących gazomierzy oraz demontaż istniejącej instalacji,
- demontaż gazowych podgrzewaczy wody wraz z przewodem spalinowym,
- wykonanie nowej instalacji gazu do kotła gazowego oraz do kuchenki gazowej,
- wykonanie próby szczelności instalacji gazu w lokalu mieszkalnym.
- montaż gazomierza indywidualnego dla każdego lokalu.

Wentylacja pomieszczeń

Wszystkie pomieszczenia, w których zostaną zainstalowane odbiorniki gazowe muszą posiadać sprawnie działającą wentylację.

Kratkę wentylacyjną wywiewną z pomieszczeń należy podłączyć do kanału wentylacji grawitacyjnej ok. 0,2m pod stropem.

W celu zachowania wentylacji pomieszczeń zainstalować nawietrzaki w ramach okiennych. Jako nawiew do pomieszczenia łazienki należy wykonać kratkę nawiewną umieszczoną w dolnej części drzwi.

Lokalizację nawietrzaków pokazano w części graficznej projektu.

Próba szczelności.

Przed przystąpieniem do próby szczelności instalacje gazową należy przedmuchać sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,1MPa lub 0,6MPa w zależności od rodzaju gazociągu.

Próbę szczelności wykonać we wszystkich mieszkaniach w budynku po wykonaniu przyłączenia lokali mieszkalnych nr 3 i 4A.

Po zakończeniu prac montażowych projektowanej instalacji wewnątrz lokalu mieszkalnego należy poddać ją próbie szczelności sprężonym powietrzem.

Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania próby szczelności powinno wynosić 0,05MPa zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.08.1999r.(Dz.U. 74 z 1999r.).

Zasady wykonywania prób szczelności instalacji gazowych zawarte są w "Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r. (Dz. U. Nr 74 z 1999r poz. 836) w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych, w szczególności paragrafy od 44-47.

Przed przekazaniem instalacji do użytkowania należy przeprowadzić główną próbę szczelności. Główną próbę szczelności przeprowadza się odrębnie dla części instalacji przed gazomierzami oraz odrębnie dla pozostałej części instalacji z pominięciem gazomierzy. Główną próbę szczelności przeprowadza się na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazu. Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji.

Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić:

- 1) 0-0,06 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,05 MPa,
- 2) 0-0,16 MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,1 MPa.

Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania głównej próby szczelności powinno wynosić 0,05 MPa. Dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym lub w pomieszczeniu zagrożonym wybuchem, ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 0,1 MPa.

Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Z przeprowadzenia głównej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez właściciela budynku oraz wykonawcę instalacji gazowej.

Do obowiązków właściciela budynku w zakresie utrzymania właściwego stanu technicznego instalacji gazowej należy:

- 1) zapewnienie nadzoru nad wykonywaniem głównej próby szczelności,
- 2) zapewnienie nadzoru nad realizacją robót konserwacyjnych, napraw i wymian oraz nadzoru nad wykonawstwem usług związanych z realizacją zaleceń wynikających z okresowych kontroli w lokalach,
- 3) w przypadku stwierdzenia w toku kontroli okresowej występowania zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników – wyłączenie z użytkowania instalacji lub jej części,
- 4) występowanie do dostawcy gazu w przypadku konieczności jej napełnienia gazem,
- 5) zapewnienie realizacji zaleceń pokontrolnych wydawanych przez upoważnione organy,
- 6) w przypadku wystąpienia ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników lokali – przeprowadzenie kontroli stanu technicznego instalacji,
- 7) zawiadamianie dostawcy gazu w każdym przypadku stwierdzenia uszkodzenia szafki, w której umieszczono kurek główny gazowy.

Stan technicznej sprawności instalacji gazowej w budynku powinien być kontrolowany równocześnie z kontrolą stanu technicznego przewodów i kanałów wentylacyjnych oraz spalinowych.

Naprawa i konserwacja urządzenia gazowego może być powierzona wyłącznie osobom posiadającym świadectwa kwalifikacyjne określone w odrębnych przepisach.

Instalacje i urządzenia gazowe po ich naprawie, przeróbce lub wymianie nie mogą być użytkowane bez poddania ich próbie szczelności.

Wykonanie przeglądów instalacji gazowej.

W czasie użytkowania należy obiekt budowlany, w tym instalację gazową, poddać okresowej kontroli. Polegać ona powinna na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności. W przypadku poddawania kontroli instalacji gazowej – oprócz sprawdzenia jej szczelności – kontroli podlegają przewody wentylacyjne, spalinowe i dymowe.

Kontrolę przeprowadzać należy co najmniej raz w roku. Do jej wykonania upoważnione są osoby posiadające uprawnienia energetyczne grupy 3 w tym zakresie. Raz na 5 lat cały obiekt podlega sprawdzeniu stanu technicznej sprawności. Sprawdzenia szczelności czynnej instalacji gazowej można dokonać poprzez użycie przyrządów do wykonywania prób szczelności instalacji gazowych. Użycie tego przyrządu pozwala na określenie stanu sprawności technicznej instalacji poprzez skontrolowanie wielkości ewentualnego wypływu gazu z instalacji. Rozróżnia się następujące stopnie szczelności w zależności od zmierzonej wielkości przecieku gazu:

- poniżej 1 dm³/h – szczelność pełna, instalację można użytkować bez ograniczeń,
- 1,0 – 5,0 dm³/h – szczelność obniżona – należy przywrócić szczelność w czasie nie dłuższym niż 4 tygodnie,
- powyżej 5dm³/h – brak szczelności – instalacja podlega natychmiastowemu wyłączeniu z eksploatacji.

2 Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków Dz. U. Nr 109, poz. 719.

Rozpoczęcie robót zgłosić zainteresowanym instytucjom zgodnie z treścią uzgodnień.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) stosownie do prowadzonych robót.

Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

Przed rozpoczęciem prac spawalniczych w budynku należy każdorazowo uzyskać pisemną zgodę od właściciela budynku i użytkownika lokalu mieszkalnego na prowadzenie prac spawalniczych.

Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.

VI. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1 Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenie inwestora;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujących norm i przepisów.

2 Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem:

- wymiana instalacji zasilania gniazd;
- wymiana instalacji zasilania oświetlenia;
- wymiana rozdzielni.

2.1 Stan istniejący

Mieszkania zasilane są z istniejących rozdzielni licznikowych znajdujących się na zewnątrz mieszkania. Instalacja w mieszkaniach w złym stanie technicznym. Ze względu remont mieszkań należy wymienić istniejącą instalację elektryczną na nową.

Moc przyłączeniowa do sieci elektroenergetycznej jest wystarczająca dla projektowanego zamierzenia.

2.2 Zasilanie tablic TM

Projektowana tablicę mieszkaniową TM zasilić z istniejącej rozdzielni licznikowej znajdującej się na klatce schodowej przewodem YDYżo 3x6mm².

Przewody układać pod tynkiem. Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TT”.

2.3 Tablica TM

Zaprojektowane tablice mieszkaniowe „TM” należy zabudować w miejscu wskazanym na załączonym do niniejszego opracowania rysunku. Należy wykorzystać gotową obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne lub transparentne (do ostatecznej decyzji Inwestora). Wysokość montażu tablicy mieszkaniowej $h < 1,8\text{m}$.

Wewnątrz rozdzielnic należy zabudować rozłącznik główny izolacyjny, ogranicznik przepięć klasy „II/TII”, wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30 mA oraz wyłączniki nadprądowe (zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy wyodrębnić co najmniej po jednym oddzielnym obwodzie: oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych 230 V. Schemat tablicy rozdzielczej dołączono do niniejszego opracowania.

2.4 Instalacja gniazd wtyczkowych 230 V

Instalacje gniazd wtyczkowych 230 V należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo/YDYpżo 3x2,5 mm² układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TT”.

Lokalizację poszczególnych gniazd wtyczkowych oraz ich typ przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

2.5 Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo/YDYpżo 3x1,5 mm² układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V. W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44. Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1.60 m (do uzgodnienia z Inwestorem) mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszkii montażowej. Standard i kolorystykę osprzętu łączeniowego, należy uzgodnić z Inwestorem.

Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalację wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TT”.

Lokalizację poszczególnych wypustów oświetleniowych oraz opraw przedstawiono na rysunku dołączonym do niniejszego opracowania.

2.6 Gniazdo RTV, telefoniczne.

W pokojach zamontować gniazda RTV i podpiąć do istniejącej instalacji telewizyjnej. W pomieszczeniu komunikacji zamontować gniazdko telefoniczne i podpiąć do istniejącej instalacji.

2.7 Zasilanie pieca gazowego

Z tablicy TM wyprowadzić dodatkowy obwód do zasilania pieca gazowego. Urządzenia dobrać zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej.

2.8 Ochrona od porażeń

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana jest w instalacji poprzez izolację oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania. Z przewodem ochronnym „PE” należy połączyć kołki ochronne „PE” gniazd wtyczkowych, metalowe konstrukcje wsporcze i osłonę tablicy rozdzielczej, metalowe osłony sprzętu instalacyjnego.

Po zakończeniu robót elektrycznych i budowlanych, dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i badania wyłączników różnicowoprądowych przyrządami posiadającymi odpowiednie atesty.

2.9 Miejscowe połączenia wyrównawcze

W pomieszczeniu kuchni i łazienki należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze przewodami Ly 6mm². Do miejscowych połączeń wyrównawczych należy podłączyć wszystkie dostępne części przewodzące i połączyć ją z szyną „PE” w rozdzielni. Połączenia te należy oznakować kolorem żółto-zielonym.

Projektowane główne połączenia wyrównawcze należy wykonać w taki sposób aby łączyły ze sobą wszystkie metalowe ciągi instalacyjne wprowadzane do budynku, przewód ochronny instalacji elektrycznej oraz uziemienia sztuczne występujące w budynku. Do szyny wyrównawczej powinny być również dołączone metalowe konstrukcje i zbrojenia budynku.

Połączenia wyrównawcze budynku powinny łączyć ze sobą:

- przewody ochronne (ochronno-neutralne);
- wszystkie metalowe ciągi instalacyjne (woda, gaz, c.o., technologia itp.);
- wszystkie uziemienia naturalne i sztuczne (np. fundamentowe);
- metalowe konstrukcje i zbrojenie budynku.

3 Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

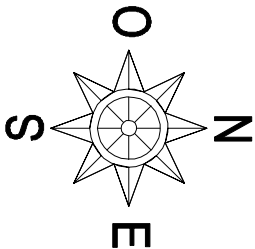
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych wydanie V;
- Zbiory polskich norm PN 91/E- 05003/1 do 4 oraz PN 91/E – 05009;
- Prace wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z dn. 9.05.1970 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach energetycznych oraz w innych zakładach przy urządzeniach elektroenergetycznych (Dz. U. Nr 14, poz. 125, z 1974 r. Nr 12, poz. 72);
- Oznakowanie, opisy, znaki bezpieczeństwa wykonać zgodnie z PN-92/N-01255, PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02;
- Składowanie materiałów odpadowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych przewodów.

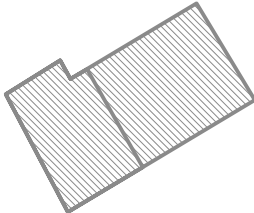
W projekcie podano urządzenia i materiały konkretnych firm w celu dokonania najbardziej realnych wycen oraz podania cech i parametrów technicznych odpowiadającym przyjętym rozwiązaniom projektowym. Nie oznacza to bezwzględnej konieczności ich stosowania. Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowania innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora.

Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.

Rysunki i część opisowa dokumentacji są elementami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte dokumentacją, winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

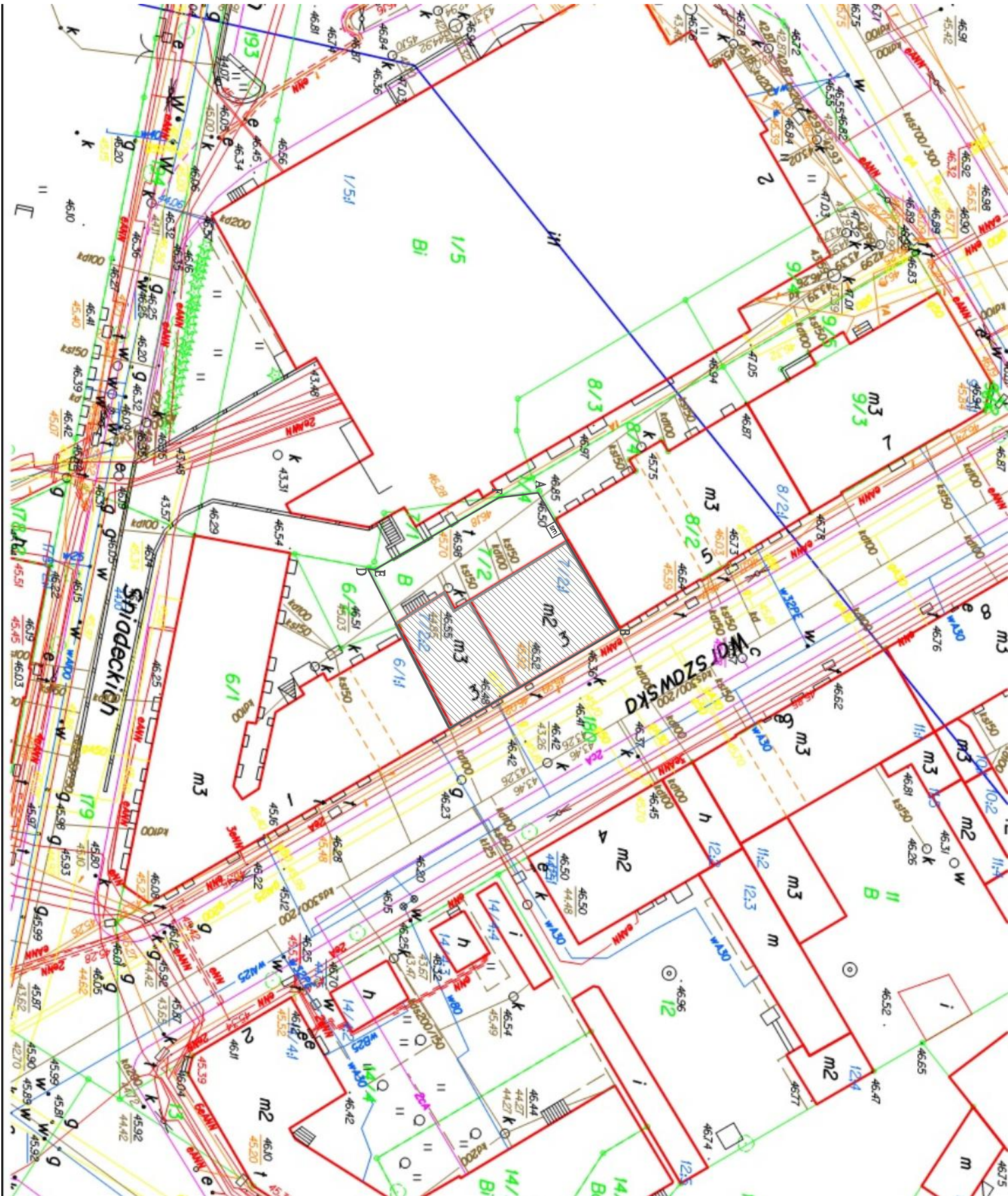


Budynek, w którym znajdują się lokale przeznaczone do przebudowy



A-F granica działki nr 7/2

sm istniejące miejsce gromadzenia odpadów stałych



| | |
|-------------|---|
| INWESTOR: | Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz |
| INWESTYCJA: | Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111 |

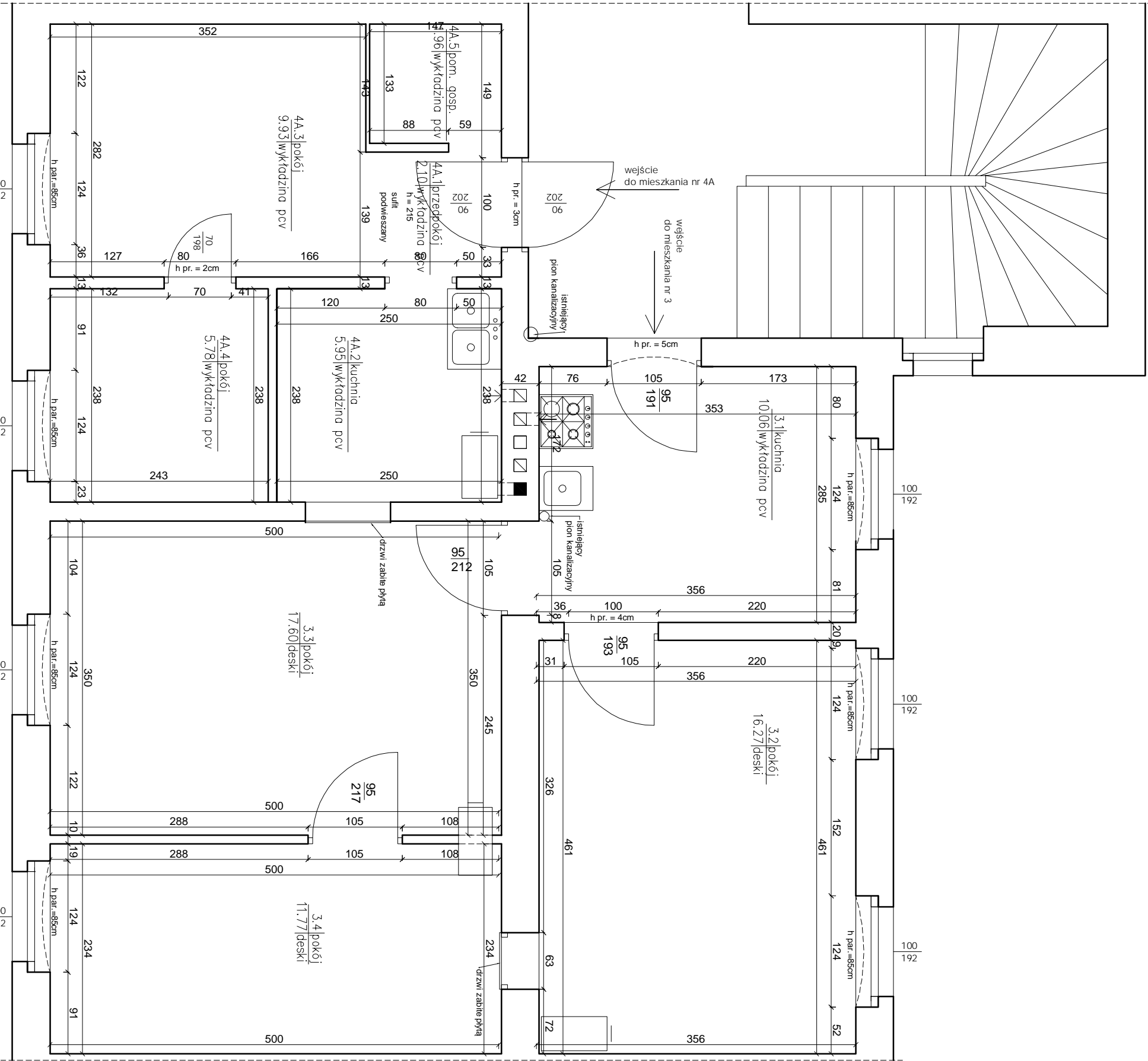
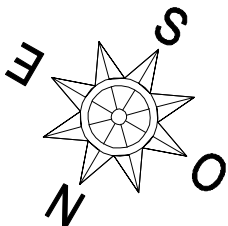


BIURO PROJEKTOWE
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wypływ 9/29 85-300 Grudziądz
tel./kom. 663 304 352, fax. (56) 663 45-60
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl
PRACOWNIA: ul. Chmińskie 115/70, 85-300 Grudziądz

| | | | |
|-------------------|--------|------|-----------|
| NAZWA PRZEBUDOWY: | SKALA: | 1:50 | Budowlana |
| PLAN SYTUACYJNY | | | |

| | | | | | |
|----------------------|----------------------------|------------------|--|---------------|--------|
| FAZA: | | DATA: | | NR ARKUSZA | |
| PROJEKT BUDOWLANY | | 24.11.2015r. | | PS | |
| FUNKCJA: | AUTOR: | NR UPRAWNIENI | | BRANŻA | PODPIS |
| PROJEKTANT | mgr inż. Anna Markiewicz | KUP/0005/P00K/12 | | KONSTRUKCYJNA | |
| ASYSTENT PROJEKTANTA | inż. Bożena Warżcha-Flicek | | | | |

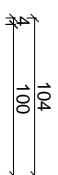
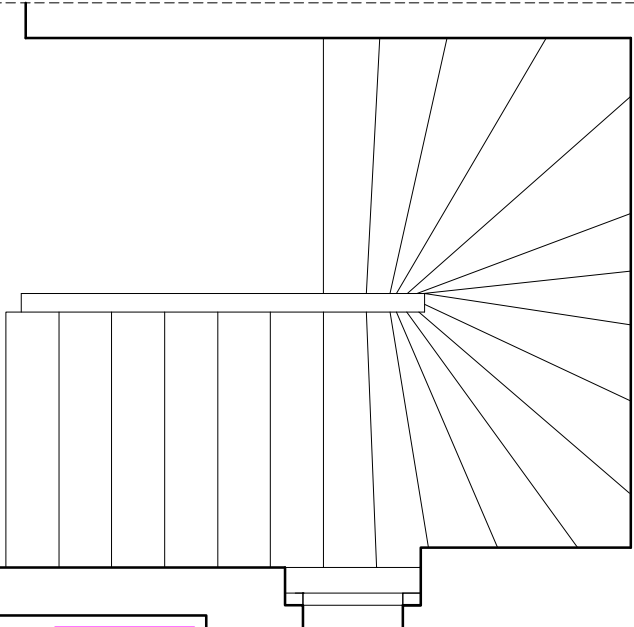


| ZESTAWIENIE POWIERZCHNI | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------------------|
| NR POM. | NAZWA POMIESZCZENIA | POW. UŻYTKOWA [m ²] |
| 3.1 | kuchnia | wykłodzina pcv 10.06 |
| 3.2 | pokój | deski 16.27 |
| 3.3 | pokój | deski 17.60 |
| 3.4 | pokój | deski 11.77 |
| 4A.1 | przebiepokój | wykłodzina pcv 2.10 |
| 4A.2 | kuchnia | wykłodzina pcv 5.95 |
| 4A.3 | pokój | wykłodzina pcv 9.93 |
| 4A.4 | pokój | wykłodzina pcv 5.78 |
| 4A.5 | pom. gosp. | wykłodzina pcv 1.96 |
| SUMA POW. UŻYTKOWEJ | | 81.42 [m ²] |

| | |
|-------------|---|
| INWESTOR: | Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz |
| INWESTYCJA: | Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111 |

| | | | | |
|----------------|--|--------|--------------|-----------------------|
| NAZWA RYSUNKU: | Rzut lokali mieszkalnych - inwentaryzacja | SKALA: | 1:50 | Budowlana |
| FAZA: | PROJEKT BUDOWLANY | DATA: | 28.11.2015r. | NR ARKUSZA IN - 01 |

| | | | | |
|-------------------------|--|-----------------|---------------|-----------------------|
| NAZWA RYSUNKU: | Rzut lokali mieszkalnych - inwentaryzacja | SKALA: | 1:50 | Budowlana |
| FAZA: | PROJEKT BUDOWLANY | DATA: | 28.11.2015r. | NR ARKUSZA IN - 01 |
| FUNKCJA: | AUTOR: | NR UPRAWNIENI | BRANŻA | PODPIS |
| PROJEKTANT | mgr inż. Anna Markiewicz | KUP/0005/POK/12 | KONSTRUKCYJNA | |
| ASYSTENT PROJEKTANTA | inż. Bożena Woińska-Fliś | | | |



istniczacy
pion kanalizacyjny

drzwi zabite płytą

Rzut lokali mieszkalnych -
wyburzenia, wymurowania

1:50

NR ARKUSZA

FAZA:

DATA:

PROJEKT BUDOWLANY

FUNKCJA

AUTOR:

NR UPRAWNIEN

RANŽA

PODPIS

PROJEKTAN

mgr inż. Andrzej

KUP/0005/P00K/12

INSTRUKCYJNA

wykonanie izolacji przeciwwilgociowej do wysokości 1,00 m nad poziomem posadzki

zamurowania z cegły pełnej

elementy do rozbiórki, demontażu

| | | |
|--|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

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

mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

NAZWA RYSUNKU

SKALA:

Rzut lokali mieszkalnych -
wyburzenia, wymurowania

| | |
|------|-----------|
| 1:50 | Budowlana |
|------|-----------|

FAZA:

DATA:

PROJEKT BUDOWLANY

FUNKCJA

AUTOR:

NR UPRAWNIEN

RANŽA

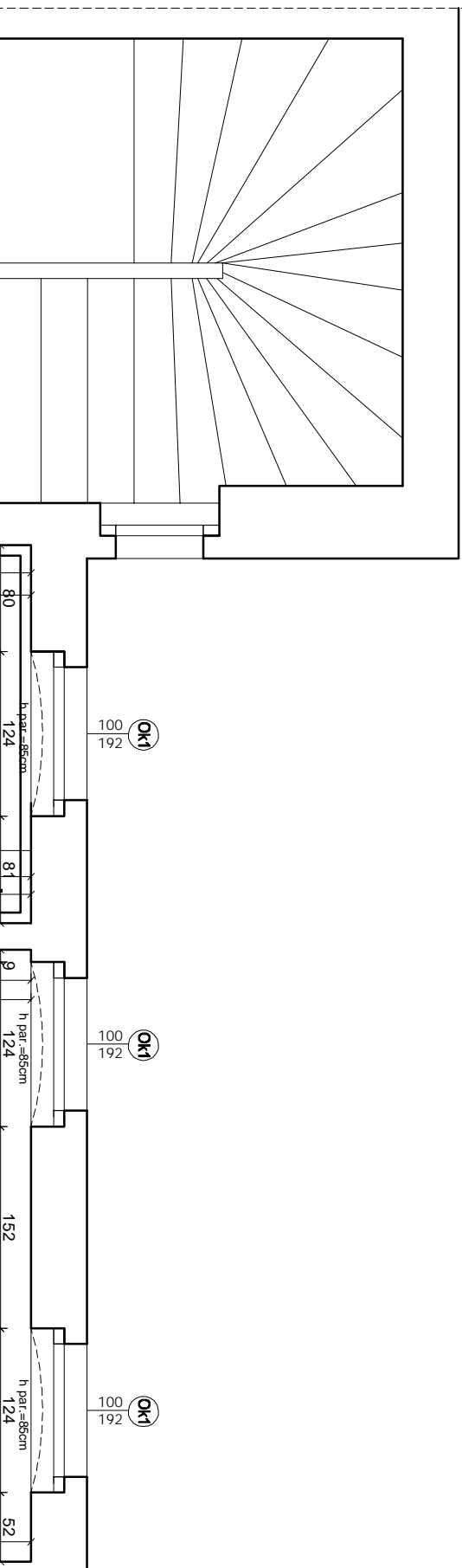
PODPIS

PROJEKTAN

mgr inż. Andrzej

KUP/0005/P00K/12

INSTRUKCYJNA




projektowana ściana lekka z okładziną z płyt g-k

projektowana ściana lekka z okładziną z płyt g-k

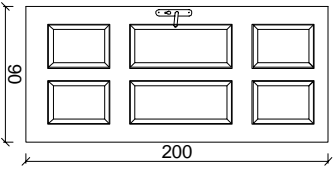
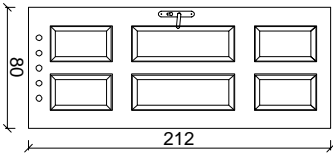
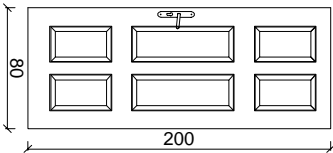
fartuch z płytek ceramicznych

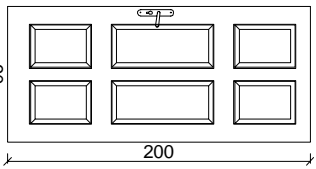
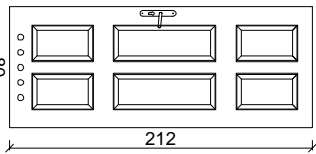
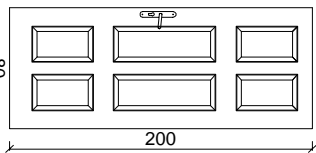
projektowana ściana oddzielenia międzylokalowego EI30

| ZESTAWIENIE POMIĘRZCZNI MIESZKANIA NR 3 | | | | |
|--|-------------------------|---------------------|------------------------------------|--|
| NR POM. | NAMAZNA POMIĘRZCZCZENIA | RODZUJ POSADZKI | POW. UŻYTKOWA [m ²] | WPS. POM. KUBATURA [m] [m ³] |
| 3.1 | kuchnia | plytki cer. | 10,06 | 3,24 32,59 |
| 3.2 | podłogi 1 | panele podłogowe | 16,27 | 3,24 52,77 |
| 3.3 | łazienka | plytki cer. | 4,18 | 3,24 13,54 |
| 3.4 | podłogi 2 | panele podłogowe | 15,18 | 3,24 49,18 |
| | | SUMA POW. UŻYTKOWEJ | 45,69[m ²] | |
| | | KUBATURA | 148,04[m ³] | |
| ZESTAWIENIE POMIĘRZCZNI MIESZKANIA NR 4A | | | | |
| NR POM. | NAMAZNA POMIĘRZCZCZENIA | RODZUJ POSADZKI | POW. UŻYTKOWA [m ²] | WPS. POM. KUBATURA [m] [m ³] |
| 4A.1 | przedpokój | plytki cer. | 4,91 | 3,24 15,91 |
| 4A.2 | łazienka | plytki cer. | 3,93 | 3,24 12,73 |
| 4A.3 | podłogi | panele podłogowe | 16,95 | 3,24 54,92 |
| 4A.4 | kuchnia | plytki ceramiczne | 9,76 | 3,24 31,62 |
| | | SUMA POW. UŻYTKOWEJ | 35,55[m ²] | |
| | | KUBATURA | 115,18[m ³] | |


| | |
|---|---|
| INWESTOR: | Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitka 1 85-102 Bydgoszcz |
| INWESTYCJA: | Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111 |
|  | |
| <p style="text-align: center;">BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE <i>mgr inż. ANNA MARKIEWICZ</i></p> | |
| <p>ul. Wilłowa 9/29 85-300 Grudziądz tel./kom. 663 304 292, fax. (58) 643 84-80 e-mail: biuro@idea-projekt.pl Pracownia: ul. Chemiczna 115/20, 85-300 Grudziądz</p> | |

| | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|------------|--------|
| NAZWA PRZEBUDOWY | | STYLAK | | Budowlana | |
| Rzut lokali mieszkalnych - projekt | | 1:50 | | | |
| Faza: | | Data: | | Nr arkusza | |
| PROJEKT BUDOWLANY | | 28.11.2015r. | | B - 02 | |
| Funkcja: | Autor: | Nr uprawnień | branża | | Podpis |
| PROJEKTANT | mgr inż. Anna Kaniecka | OKK/UPB/3/2006 | ARCHITEKTONICZNA | | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Anna Markiewicz | KUP/0005/POOK/12 | KONSTRUKCYJNA | | |
| SPRAWODZĄCY | mgr inż. Piotr Świerzyński | KUP/0130/PWOK/09 | KONSTRUKCYJNA | | |
| ASISTENT PROJEKTANTA | inż. Katarzyna Roberczewska | | | | |

| ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ DLA MIESZKANIA NR 3 | | | | |
|--|--|-------|---|---|
| OZNACZENIE STOLARKI | DZ1 | | DZ2 | DZ3 |
| NAZWA ELEMENTU | | | | |
| ZESTWIENIE DRZWI SCHEMAT |  | |  |  |
| WYMIAR W ŚWIEITLE MURU | 207 | | 219 | 207 |
| | 104 | | 94 | 94 |
| | 200 | | 212 | 200 |
| WYMIAR W ŚWIEITLE OŚCIEŻNICY | 90 | | 80 | 80 |
| KIERUNEK OTWIERANIA | LEWE | PRAWĘ | LEWE | PRAWĘ |
| IŁOŚĆ [szt] | - | 1 | 1 | - |
| RAZEM [szt] | 1 | 1 | 1 | 1 |
| UWAGI | kolor RAL8014 | | kolor biały w drzwiach dwucy o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m² | |

| ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ DLA MIESZKANIA NR 4A | | | | |
|---|--|-------|---|---|
| OZNACZENIE STOLARKI | DZ4 | | DZ5 | DZ3 |
| NAZWA ELEMENTU | | | | |
| ZESTWIENIE DRZWI SCHEMAT |  | |  |  |
| WYMIAR W ŚWIEITLE MURU | 212 | | 207 | 207 |
| | 104 | | 94 | 94 |
| | 205 | | 200 | 200 |
| WYMIAR W ŚWIEITLE OŚCIEŻNICY | 90 | | 80 | 80 |
| KIERUNEK OTWIERANIA | LEWE | PRAWĘ | LEWE | PRAWĘ |
| IŁOŚĆ [szt] | 1 | - | - | 1 |
| RAZEM [szt] | 1 | 1 | 1 | 2 |
| UWAGI | kolor RAL8014 | | drzwi przesuwne, kolor biały w drzwiach dwucy o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m² | |

| | |
|------------|---|
| INWESTOR | Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitka 1 85-102 Bydgoszcz |
| INWESTYCJA | Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111 |



BIURO PROJEKTOWE
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

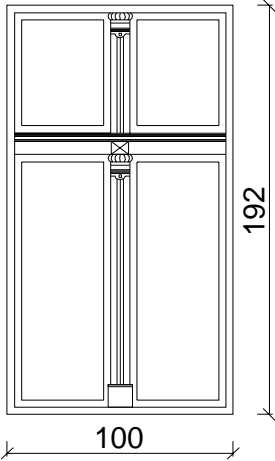
ul. Wilłana 9/29, 85-300 Grudziądz
tel. 71 394 364, 71 394 365, 71 394 366
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl
PACOWNA: ul. Chmińskie 115/20, 85-300 Grudziądz

| | | |
|--------------------------------|-------|-----------|
| NAZWA RYSUNKU | SKALA | Budowlana |
| Zestawienie stolarki drzwiowej | - | |

| | | |
|-------------------|--------------|------------|
| FAZA: | DATA: | NR ARKUSZA |
| PROJEKT BUDOWLANY | 28.11.2015r. | B - 03 |

| | | | | |
|----------------------|---------------------------|-----------------|------------------|--------|
| FUNKCJA: | AUTOR: | NR UPRAWNIENI | BRANŻA | PODPIS |
| PROJEKTANT | mgr inż. Anna Kaniecka | OKK/UPB/3/2006 | ARCHITEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Anna Markiewicz | KUP/0005/POK/12 | KONSTRUKCYJNA | |
| ASYSTENT PROJEKTANTA | inż. Katarzyna Róbczewska | | | |

UWAGA: Przed zamówieniem stolarki wymiary pobrać z natury

| OZNACZENIE STOLARKI | Ok1 |
|---------------------|---|
| SCHEMAT | <p>widok od zewnątrz</p>  |
| WYMIAR W ŚWIEŹLE | S 100 |
| MURU WĘGARKA | H 192 |
| WYMIAR WBUDOWANIA | S 116 |
| | H 208 |
| IŁOŚĆ [szt] | 7 |
| UWAGI | Okno wyposażone w nawiewnik ciśnieniowy |

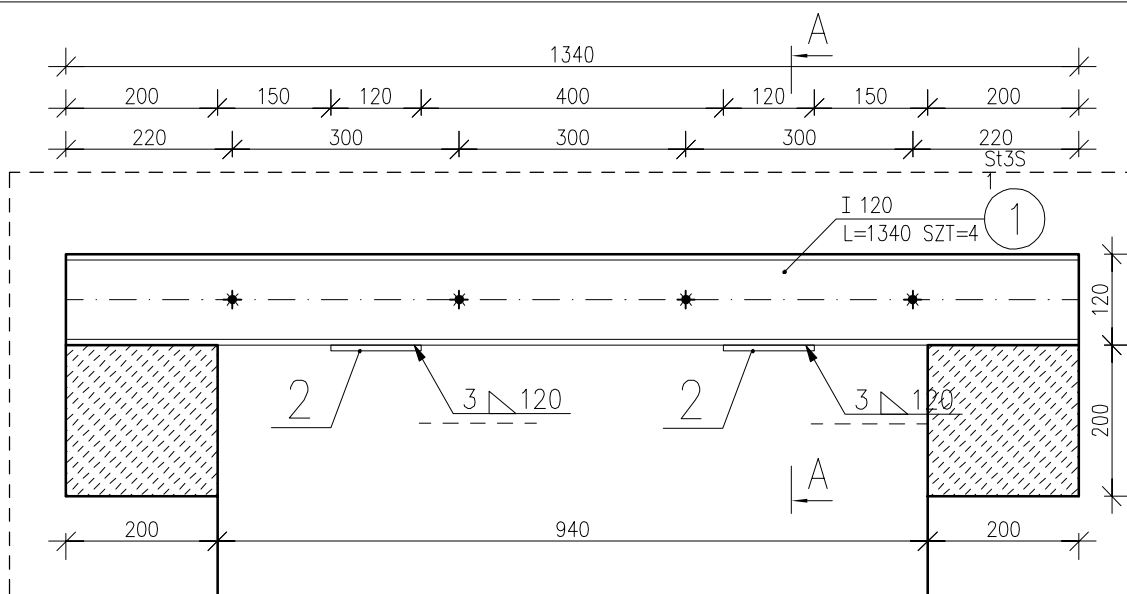
UWAGA:

Lokal nr 4A – 4 sztuki

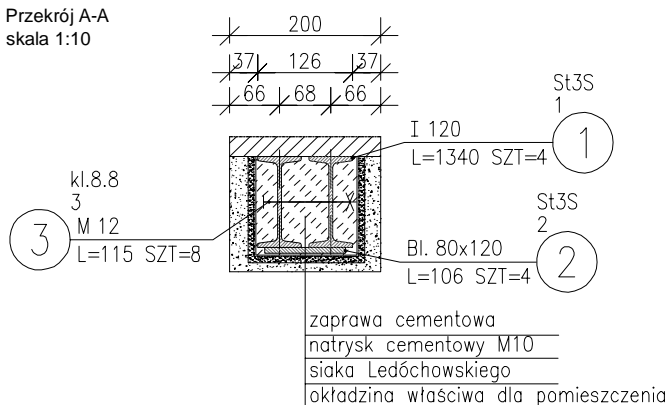
Lokal nr 3 – 3 sztuki

Przed zamówieniem stolarki wymiary pobrać z natury

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------------------|------------------|--------------|--|------------|-----------|--|--|
| INWESTOR: | | | | | Miasto Bydgoszcz ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz | | | | |
| INWESTYCJA: | | | | | Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111 | | | | |
|  | | | | | BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ | | | | |
| | | | | | ul. Wiłłana 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chetmińska 115/20, 86-300 Grudziądz | | | | |
| NAZWA RYSUNKU: | | | | | SKALA: | | Budowlana | | |
| Zestawienie stolarki okiennej | | | | | - | | | | |
| FAZA: | | | | DATA: | | NR ARKUSZA | | | |
| PROJEKT BUDOWLANY | | | | 28.11.2015r. | | B - 04 | | | |
| FUNKCJA: | AUTOR: | NR UPRAWNIENI | BRANŻA | PODPIS | | | | | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Anna Łaniecka | OKK/UpB/3/2006 | ARCHITEKTONICZNA | | | | | | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Anna Markiewicz | KUP/0005/POOK/12 | KONSTRUKCYJNA | | | | | | |
| ASYSTENT PROJEKTANTA | inż. Katarzyna Robaczewska | | | | | | | | |



Przekrój A-A
skala 1:10



ZESTAWIENIE STALI

| POZ. | NR ELEMENTU | NAZWA ELEMENTU | DŁUGOŚĆ [mm] | GATUNEK STALI | LICZBA SZTUK x POZ | RAZEM | DŁ. RAZEM [m] | MASA JEDN [kg/m] | MASA 1 ELEM [kg] | MASA RAZEM [kg] |
|---------------------------------|-------------|----------------|--------------|---------------|--------------------|-------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 1 | I 120 | 1340 | St3S | 4 | 1 | 4 | 5.36 | 11.10 | 59.50 |
| 2 | 2 | Bl. 80x120 | 106 | St3S | 4 | 1 | 4 | 0.42 | 7.57 | 3.21 |
| 3 | 3 | M 12 | 115 | kl.8.8 | 8 | 1 | 8 | 0.92 | 1.12 | 1.03 |
| OGÓŁEM | | | | | | | | | | 63.74 |
| NADDATEK NA SPOINY: 1.8% | | | | | | | | | | 1.15 |
| NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2% | | | | | | | | | | 1.27 |
| NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5% | | | | | | | | | | 0.96 |
| RAZEM: | | | | | | | | | | 67.12 |

INWESTOR:

Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuitska 1
85-102 Bydgoszcz

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy
Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111



BIURO PROJEKTOWE
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wiłłana 9/29 86-300 Grudziądz
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl
PRACOWNIA: ul. Chetmińska 115/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:

Nadproże TYP A

SKALA:

1:10

Budowlana

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

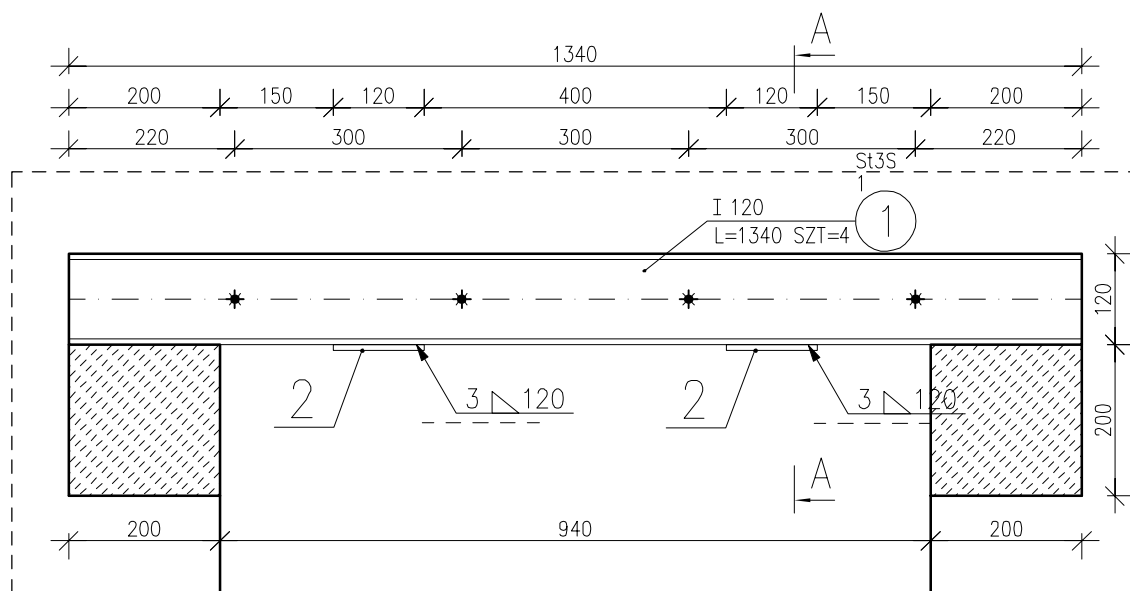
DATA:

28.11.2015r.

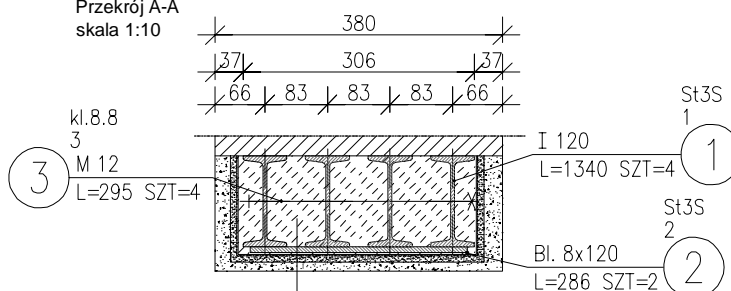
NR ARKUSZA

B - 05

| 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 | inż. Katarzyna Robaczewska | | | |



Przekrój A-A
skala 1:10



zaprawa cementowa
natrysk cementowy M10
siaka Ledóchowskiego
okładzina właściwa dla pomieszczenia

ZESTAWIENIE STALI

| POZ. | NR ELEMENTU | NAZWA ELEMENTU | DŁUGOŚĆ [mm] | GATUNEK STALI | LICZBA | | | DŁ. RAZEM [m] | MASA JEDN [kg/m] | MASA 1 ELEM [kg] | MASA RAZEM [kg] |
|---------------------------------|-------------|----------------|--------------|---------------|--------|---|------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| | | | | | SZTUK | x | POZ. RAZEM | | | | |
| 1 | 1 | I 120 | 1340 | St3S | 4 | 1 | 4 | 5.36 | 11.10 | 14.87 | 59.50 |
| 2 | 2 | Bl. 8x120 | 286 | St3S | 2 | 1 | 2 | 0.57 | 7.57 | 2.17 | 4.33 |
| | 3 | M 12 | 295 | kl.8.8 | 4 | 1 | 4 | 1.18 | 1.12 | 0.33 | 1.32 |
| OGÓŁEM | | | | | | | | | | | 65.15 |
| NADDATEK NA SPOINY: 1.8% | | | | | | | | | | | 1.17 |
| NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2% | | | | | | | | | | | 1.3 |
| NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5% | | | | | | | | | | | 0.98 |
| RAZEM: | | | | | | | | | | | 68.6 |

INWESTOR:

Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy
Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111



BIURO PROJEKTOWE
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wiłłana 9/29 86-300 Grudziądz
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl
PRACOWNIA: ul. Chetmińska 115/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:

Nadproże TYP B

SKALA:

1:10

Budowlana

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

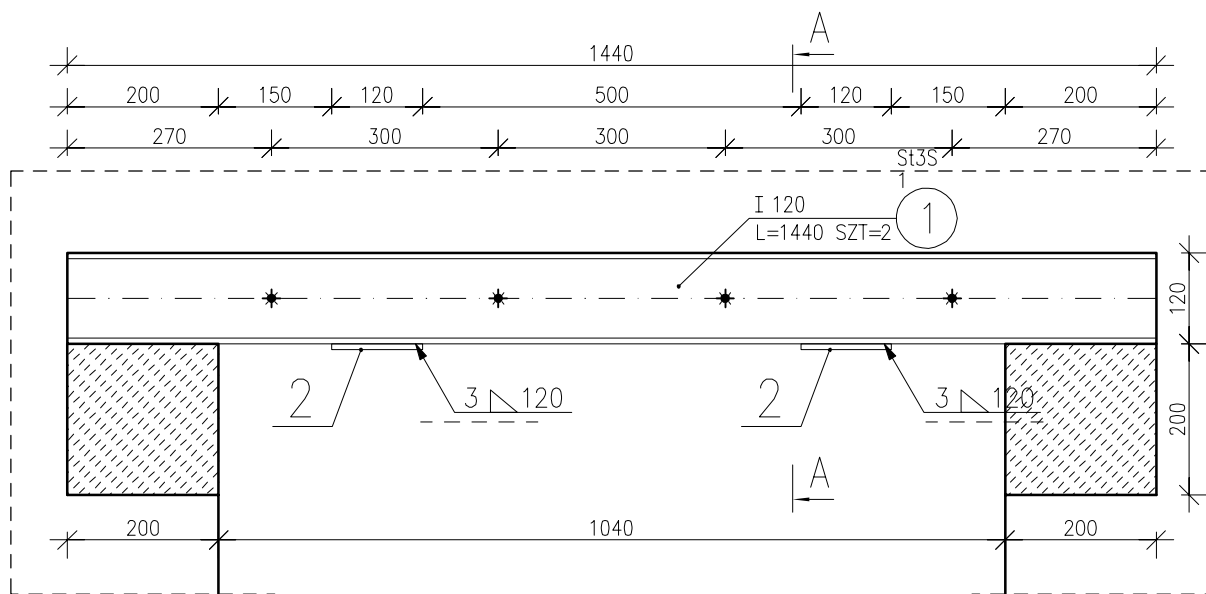
DATA:

28.11.2015r.

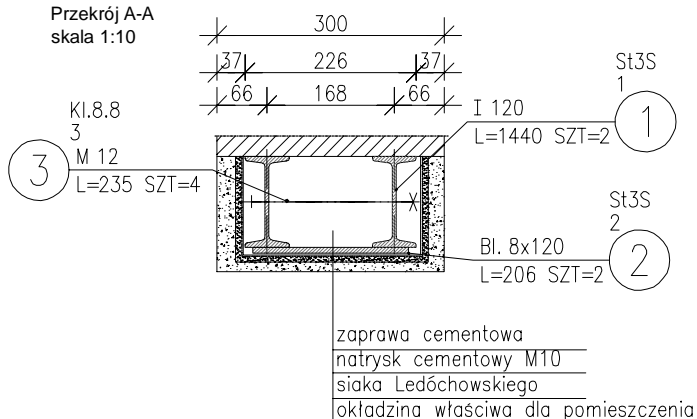
NR ARKUSZA

B - 06

| 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 PROJEKTANTA | inż. Katarzyna Robaczewska | | | |



Przekrój A-A
skala 1:10



ZESTAWIENIE STALI

| POZ. | NR ELEMENTU | NAZWA ELEMENTU | DŁUGOŚĆ [mm] | GATUNEK STALI | LICZBA SZTUK x POZ. | DŁ. RAZEM [m] | MASA JEDN [kg/m] | MASA 1 ELEM [kg] | MASA RAZEM [kg] |
|---------------------------------|-------------|----------------|--------------|---------------|---------------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 1 | I 120 | 1440 | St3S | 2 x 1 | 2.88 | 11.10 | 15.98 | 31.97 |
| 2 | 2 | Bl. 8x120 | 206 | St3S | 2 x 1 | 0.41 | 7.57 | 1.56 | 3.12 |
| | 3 | M 12 | 235 | Kl.8.8 | 4 x 1 | 0.94 | 1.12 | 0.26 | 1.05 |
| OGÓŁEM | | | | | | | | | 36.14 |
| NADDATEK NA SPOINY: 1.8% | | | | | | | | | 0.65 |
| NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2% | | | | | | | | | 0.72 |
| NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5% | | | | | | | | | 0.54 |
| RAZEM: | | | | | | | | | 38.05 |

INWESTOR:

Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuitska 1
85-102 Bydgoszcz

INWESTYCJA:

Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy
Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111



BIURO PROJEKTOWE
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
mgr inż. ANNA MARKIEWICZ

ul. Wiśłana 9/29 86-300 Grudziądz
tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60
e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl
PRACOWNIA: ul. Chetmińska 115/20, 86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:

Nadproże TYP C

SKALA:

1:10

Budowlana

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

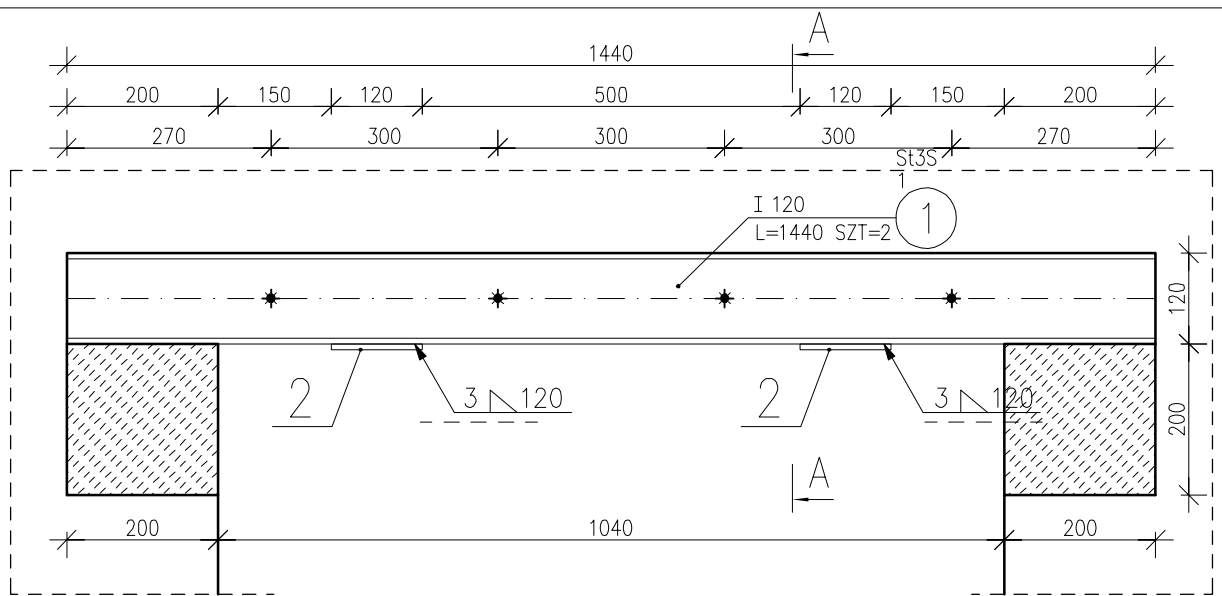
DATA:

28.11.2015r.

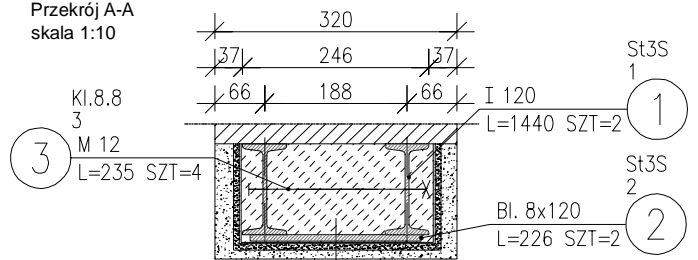
NR ARKUSZA

B - 07

| 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 | inż. Katarzyna Robaczewska | | | |



Przekrój A-A
skala 1:10



zaprawa cementowa
natrysk cementowy M10
siatka Ledóchowskiego
okładzina właściwa dla pomieszczenia

ZESTAWIENIE STALI

| POZ. | NR ELEMENTU | NAZWA ELEMENTU | DŁUGOŚĆ [mm] | GATUNEK STALI | LICZBA | | | DŁ. RAZEM [m] | MASA JEDN [kg/m] | MASA 1 ELEM [kg] | MASA RAZEM [kg] |
|---------------------------------|-------------|----------------|--------------|---------------|--------|---|------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|
| | | | | | SZTUK | x | POZ. RAZEM | | | | |
| 1 | 1 | I 120 | 1440 | St3S | 2 | 1 | 2 | 2.88 | 11.10 | 15.98 | 31.97 |
| 2 | 2 | Bl. 8x120 | 226 | St3S | 2 | 1 | 2 | 0.45 | 7.57 | 1.71 | 3.42 |
| | 3 | M 12 | 235 | Kl.8.8 | 4 | 1 | 4 | 0.94 | 1.12 | 0.26 | 1.05 |
| OGÓŁEM | | | | | | | | | | | 36.44 |
| NADDATEK NA SPOINY: 1.8% | | | | | | | | | | | 0.66 |
| NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2% | | | | | | | | | | | 0.73 |
| NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5% | | | | | | | | | | | 0.55 |
| RAZEM: | | | | | | | | | | | 38.38 |

| | |
|-------------|---|
| INWESTOR: | Miasto Bydgoszcz ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz |
| INWESTYCJA: | Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111 |











| | |
|---|--|
|  | BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ |
| | ul. Wiłłana 9/29 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz |

| | | |
|----------------|--------|-----------|
| NAZWA RYSUNKU: | SKALA: | |
| Nadproże TYP D | 1:10 | Budowlana |

| | | |
|-------------------|--------------|------------|
| FAZA: | DATA: | NR ARKUSZA |
| PROJEKT BUDOWLANY | 28.11.2015r. | B - 08 |

| | | | | |
|----------------------|----------------------------|------------------|---------------|--------|
| 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 PROJEKTANTA | inż. Katarzyna Robaczewska | | | |

LEGENDA:

-  proj. przewody wody ciepłej
-  proj. przewody wody zimnej
-  proj. zasilanie wody do wodomierza
-  proj. przewody wody zimnej
-  proj. zawór odcinający
-  proj. punkt czerpalny
-  proj. zawór ze złączką do węża
-  wraz z zaworem antyskażeniowym typu HD
-  proj. pionowy wody zimnej i ciepłej
-  proj. wodomierz wody zimnej

Schemat zestawu wodomierzowego dla instalacji w lokalach mieszkalnych

przejście PP/stal 20/1/2" przejście PP/stal 20/1/2"

zawory odcinające
Ø 15 mm

włączenie do instalacji
w lokalach mieszkalnych

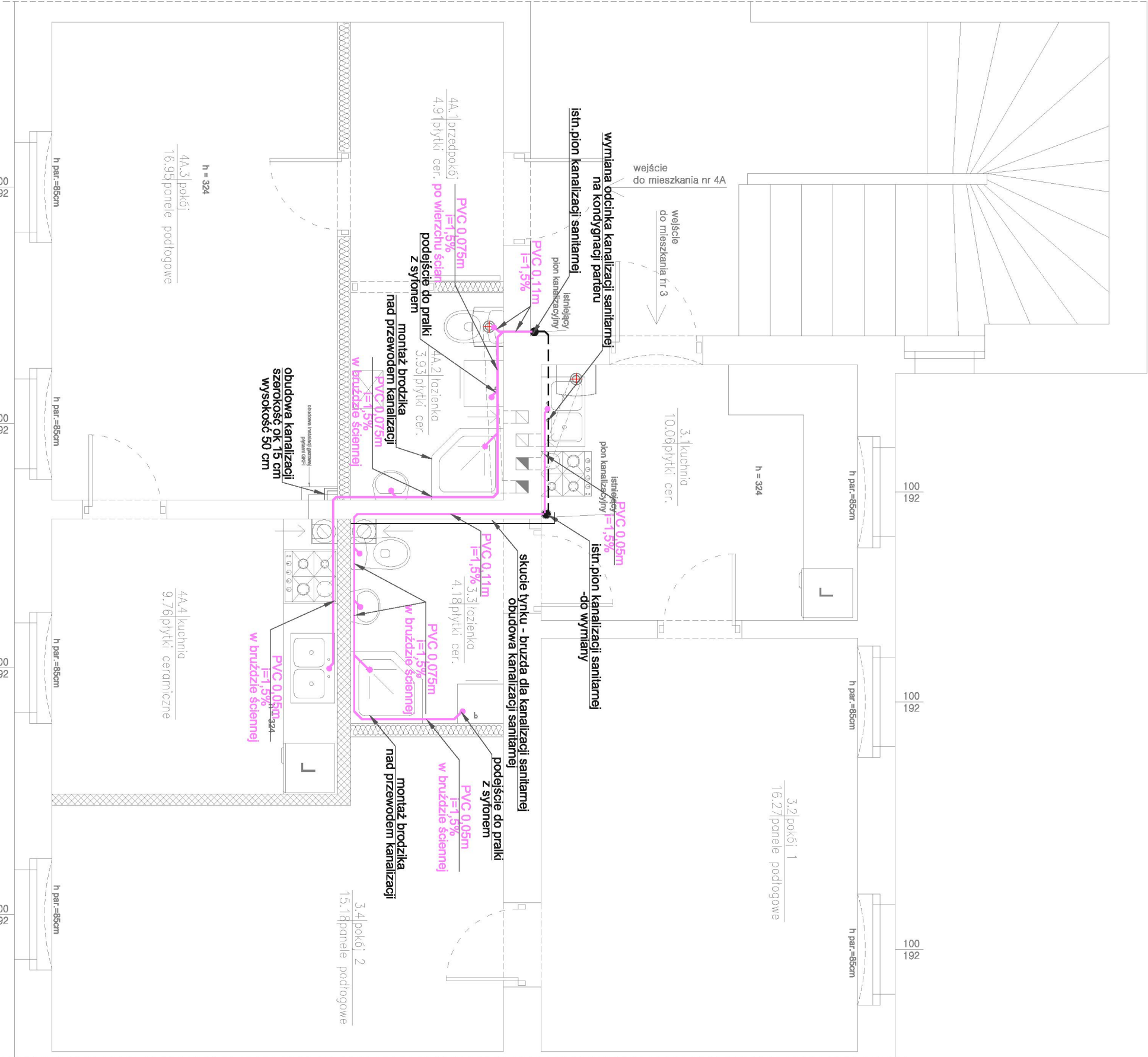
proj. wodomierz Qnom=2,5 m3/h
Dn15

Przewody prowadzone pod tynkiem w bruździe wykonać w izolacji 6mm.
Podejście do wodomierza, po wierzchu ścian w izolacji 20mm.

| | | | |
|--|----------------------------|---|------------|
| ZAWIĘSTOŚĆ | | Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz | |
| ZAWIĘSTOŚĆ | | Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111 | |
| <div>  <div> BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARCINIACZ </div> </div> <div> ul. Wiłłona 9/29 86-300 Grudziądz tel./kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60 e-mail: anna.marciniacz@ideaprojekt.pl PRACOWNIA: ul. Chęcińska 115/20, 86-300 Grudziądz </div> | | | |
| NAZWA RYSUNKU: | | Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A- instalacja wody | |
| PAZDA: | DATA: | SKALA: | NR ARKUSZA |
| PROJEKT BUDOWLANY | | 28.11.2015r. | 1:50 |
| FUNKCJA: | | NR UPRAWNIENI | BRANŻA |
| PROJEKTANT: | AUTOR: | KUP/0152/POOS/09 | SANITARNIA |
| ASYSTENT: | inż. Dominika Borowiak | | SANITARNIA |
| SPRAWDZAJĄCY: | mgr inż. Kazimierz Robonek | ZP.1.7342/73/TO/98 | SANITARNIA |
| | | | PODPIS |
| | | | S - 01 |

LEGENDA:

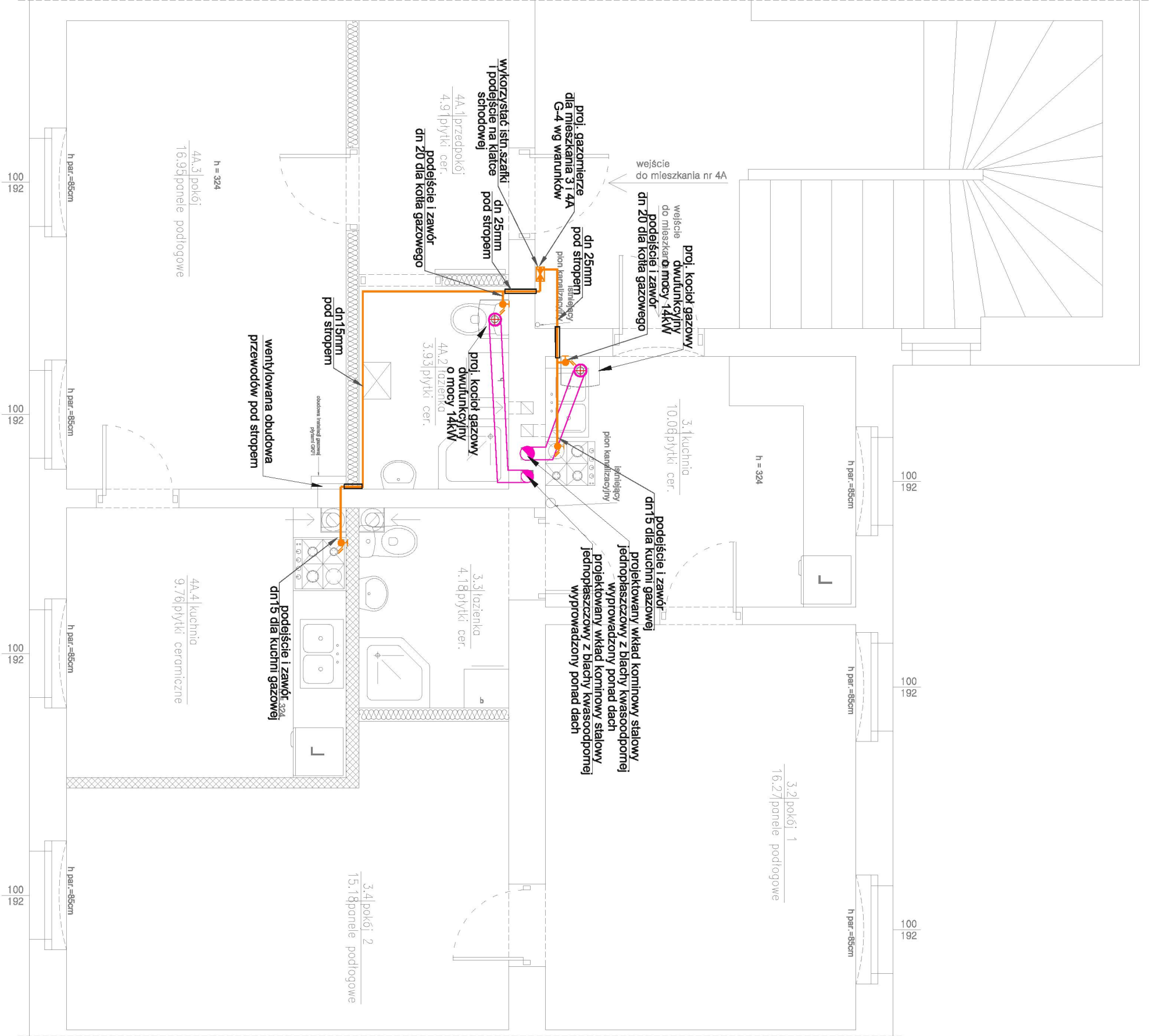
- proj. kanalizacja sanitarne
- tuleja ochronna
- istn. pion kanalizacji sanitarnej
- istn.kanalizacja na kondygnacji parteru - do wymiany



| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| INWESTOR: Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz | | | |
| INWESTOR: Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111 | | | |
| <div><div></div><div>BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE <i>mgr inż. ANNA MARCINIENIŁA</i> ul. Włókna 9/73 86-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60 e-mail: anna.marcinienska@idea-projekt.pl PACOWNA: ul. Chlebińska 119/20, 86-300 Grudziądz</div></div> | | | |
| NAZWA RYSUNKU: Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A- instalacja kanalizacji sanitarnej | | SKALA: 1:50 | |
| FAZA: PROJEKT BUDOWLANY | | DATA: 28.11.2015r. | |
| FUNKCJA: AUTOR: | | NR ARKUSZA S - 02 | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Grzegorz Robonek | | BRANŻA | |
| ASYSTENT: inż. Dominika Borowiak | | SANITARNA | |
| SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Kazimierz Robonek | | SANITARNA | |
| KUP/0152/POOS/09 | | PODPIS | |
| ZP.1.7342/73/TO/98 | | | |

LEGENDA:

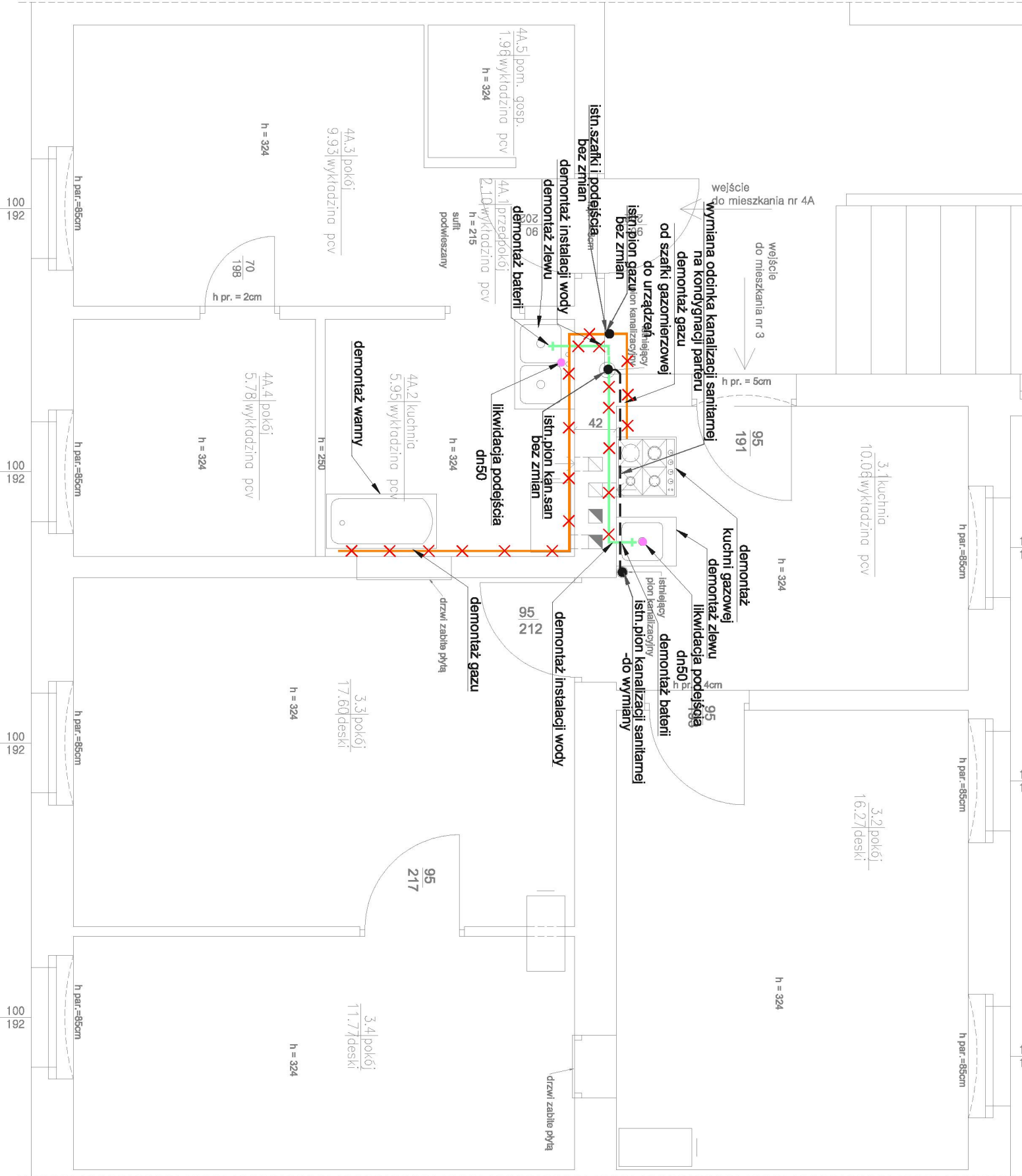
- istn. instalacja gazu
- proj. instalacja gazu
- tuleja ochronna
- proj. zawór kulowy ze śrubunkiem



| | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| INWESTOR: Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz | | | |
| ZAMAWIENIE: Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/7, obręb 0111 | | | |
| BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ | | | |
| ul. Wilłano 9/29 86-300 Grudziądz tel./kom. 663 304 343, fax. (56) 643 45-60 e-mail: anna.markiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chęmińska 115/20, 86-300 Grudziądz | | | |
| NAZWA RYSUNKU: Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A - instalacja gazu | | SKALA: 1:50 | SANITARNIA |
| FAZA: PROJEKT BUDOWLANY | | DATA: 28.11.2015r. | NR ARKUSZA S - 04 |
| FUNKCJA: | AUTOR: | NR UPRAWNIENI | BRANŻA |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Grzegorz Robionek | KUP/0152/POOS/09 | SANITARNIA |
| ASISTENT: | inż. Dominika Borowiak | | SANITARNIA |
| SPRAWDZAJĄCY: | mgr inż. Kacimierz Robionek | ZP.1.7342/73/TO/98 | SANITARNIA |

LEGENDA:

- przewody wody zimnej
- punkt czerpalny
- podejścia kan.san
- instalacja gazu
- odcinki przewodów do likwidacji



| | | | | |
|--|-----------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|
| INWESTOR: Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz | | | | |
| INWESTYCA: Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111 | | | | |
| NAZWA RYSUNKU: Rzut lokalu mieszkalnego nr 3 i 4A- demontaż urządzeń i przewodów | | | | |
| FAZA: PROJEKT BUDOWLANY | | | DATA: 28.11.2015r. | NR ARKUSZA S - 06 |
| FUNKCJA: | AUTOR: | NR UPRAWNIENI | BRANŻA | PODPIS |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Grzegorz Robionek | KUP/0152/POOS/09 | SANITARNIA | |
| ASISTENT: | inż. Dominika Borowiak | | SANITARNIA | |
| SPRAWDZAJĄCY: | mgr inż. Kazimierz Robionek | ZP.1.7342/73/TO/98 | SANITARNIA | |
| BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARGIEWICZ ul. Wilłona 9/79 85-300 Grudziądz tel. kom. 663 304 262, fax. (56) 643-85-60 e-mail: annamargiewicz@idea-projekt.pl PRACOWNIA: ul. Chemiczna 115/20, 85-300 Grudziądz | | | | |

Analiza przepustowości instalacji gazowej.

Dla lokali mieszkalnych nr 3 i 4A przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy

Założenia wg warunków:

| | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|
| Urządzenia gazowe | kocioł gazowy dwufunkcyjny 14 kW | 2 szt |
| | kuchnia gazowa 4 palnikowa 6 kW | 2 szt |
| | łącna moc urządzeń | 40 kW |
| | moc umowna | 4 Nm3/h |

Dobre urządzenia

| | |
|--|---------------------------|
| kocioł gazowy dwufunkcyjny 14 kW | 3,36 Nm3/h |
| kuchnia gazowa 4 palnikowa 6 kW | 1,44 Nm3/h |
| łącne zużycie gazu z uwzględnieniem współczynnika jednoczesności | 2,9136 Nm3/h < Moc umowna |

Obliczenia strat ciśnienia gazu

MIESZKANIE 3 – DO KOTŁA GAZOWEGO

| Numer odcinka | Opis odcinka | Punkty obliczeniowe | Obciążenie nominale | Współczynnik jednoczesności | Obciążenie rzeczywiste | Średnica odcinka | Długość odcinka | Opory miejscowe | | | | | | Długość zastępcza | Całkowita długość obliczeniowa | Jednostkowe opory liniowe | Sumaryczna strata ciśnienia |
|---------------|--|---------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|--------|---------|--------|------|-------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | | | kurek | zwężka | kolano | trójnik | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | przelot | odnoga | | | | | |
| | | [szt] | [m³/h] | [-] | [m³/h] | [mm] | [m] | [szt] | | | | | | [m] | [m] | [Pa/m] | [Pa] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
| 1 | Urządzenia na Piętrze Mieszkanie 3 | 2 | 2,4 | 0,775 | 1,86 | 25 | 2,50 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1,65 | 4,15 | 0,525 | 2,18 | |
| 2 | Urządzenia na Piętrze Mieszkanie 3 – podejście do kotła gazowego | 1 | 1,68 | 1,000 | 1,68 | 20 | 3,00 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 2,15 | 5,15 | 1,337 | 6,89 | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--------------------------------|-----|----|--------------------------------|--------------------|
| Różnica wysokości w instalacji | 0 | m | bezwzględna strata ciśnienia: | 9,06 |
| Dopuszczalna strata ciśnienia: | 150 | Pa | poprawka na gazomierz | 50 |
| Warunek spełniony | | | poprawka na różnicę wysokości: | -0 |
| | | | STRATA CIŚNIENIA: | 59,06378469 |

Obliczenia strat ciśnienia gazu na przebudowywanym odcinku

MIESZKANIE 4A – DO KUCHNI GAZOWEJ

| Numer odcinka | Opis odcinka | Punkty obliczeniowe | Obciążenie nominalne | Współczynnik jednoczesności | Obciążenie rzeczywiste | Średnica odcinka | Długość odcinka | Opory miejscowe | | | | | | Długość zastępcza | Całkowita długość obliczeniowa | Jednostkowe opory liniowe | Sumaryczna strata ciśnienia |
|---------------|---|---------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------|--------|---------|--------|------|-------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | | | kurek | zwężka | kolano | trójnik | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | przelot | odnoga | | | | | |
| | | [szt] | [m³/h] | [-] | [m³/h] | [mm] | [m] | [szt] | | | | | | [m] | [m] | [Pa/m] | [Pa] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
| 1 | Urządzenia na Piętrze Mieszkanie 4A | 2 | 2,4 | 0,775 | 1,86 | 25 | 1,50 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1,65 | 3,15 | 0,525 | 1,65 | |
| 2 | Urządzenia na Piętrze Mieszkanie 4A – podejście do kuchni gazowej | 1 | 0,72 | 1,000 | 0,72 | 15 | 7,50 | 1 | 1 | 5 | 0 | 1 | 0,60 | 8,1 | 1,179 | 9,55 | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--------------------------------|-----|----|--------------------------------|--------------------|
| Różnica wysokości w instalacji | 0 | m | bezwzględna strata ciśnienia: | 11,20 |
| Dopuszczalna strata ciśnienia: | 150 | Pa | poprawka na gazomierz | 50 |
| Warunek spełniony | | | poprawka na różnicę wysokości: | -0 |
| | | | STRATA CIŚNIENIA: | 61,20441329 |

ul. Warszawska 3
LOKAL NR 3

Zestawienie zapotrzebowania ciepła

| | | | | |
|----------------------|---|----------------|----------|---------|
| LP | Pomieszczenie | | | |
| `3.1 | kuchnia z kuchnia gazowa | 10,06 m2 | | |
| | wentylacja | | | 70 m3/h |
| | zapotrzebowanie mocy | | 1 463 W | |
| | dobrany grzejnik 75/65/20 | 22kv/500/100 | | |
| | moc grzejnika | | 1543 W | |
| `3.2 | pokój mieszkalny | 16,27 m2 | | |
| | wentylacja | | | 40 m3/h |
| | zapotrzebowanie mocy | | 1 415 W | |
| | dobrany grzejnik 75/65/20 | 2x22kv/500/100 | | |
| | moc grzejnika | | 1543 W | |
| | moc grzejnika | | 1543 W | |
| `3.3 | łazienka bez okna | 4,18 m2 | | |
| | wentylacja | | | 50 m3/h |
| | zapotrzebowanie mocy | | 563 W | |
| | dobrany grzejnik 70/55/24 | STD1800/600 | | |
| | moc grzejnika | | 666 W | |
| `3.4 | pokój mieszkalny | 15,18 m2 | | |
| | wentylacja | | | 40 m3/h |
| | zapotrzebowanie mocy | | 1355 W | |
| | dobrany grzejnik 75/65/20 | 22kv/500/140 | | |
| | moc grzejnika | | 2160 W | |
| Wskaźniki dla lokalu | | | | |
| | powierzchnia ogrzewana | 45,69 m2 | | |
| | zapotrzebowanie mocy | | 4796,2 W | |
| | moc zainstalowana | | 7455 W | |
| | wskaźnik powierzchniowy zapotrzebowania | | 105 W/m2 | |

Urządzenie do przygotowania ciepłej wody

Przepływ przez urządzenie grzewcze

| | | | |
|--|----------------------------------|------------|----------|
| | | mieszkańcy | |
| | $Q_{dsr} = U \cdot q_c =$ | 240,0 | dm3/dobę |
| | $Q_{hsr} = q_{dsr} / T =$ | 13,3 | dm3/h |
| | $Q_{hmax} = q_{hsr} \cdot N_h =$ | 88,6 | dm3/h |
| U – liczba użytkowników = | | 4 | |
| qc – zapotrzebowanie na wodę ciepłą = | | 60 | dm3/dobę |
| RAZEM | | 240 | dm3/dobę |
| $Q = q \cdot c_w \cdot \rho \cdot (t_c - t_z)$ | | | |
| Q hsr = | | 13,96 kW | |
| Q hmax = | | 0,78 kW | |

ul. Warszawska 3
LOKAL NR 4A

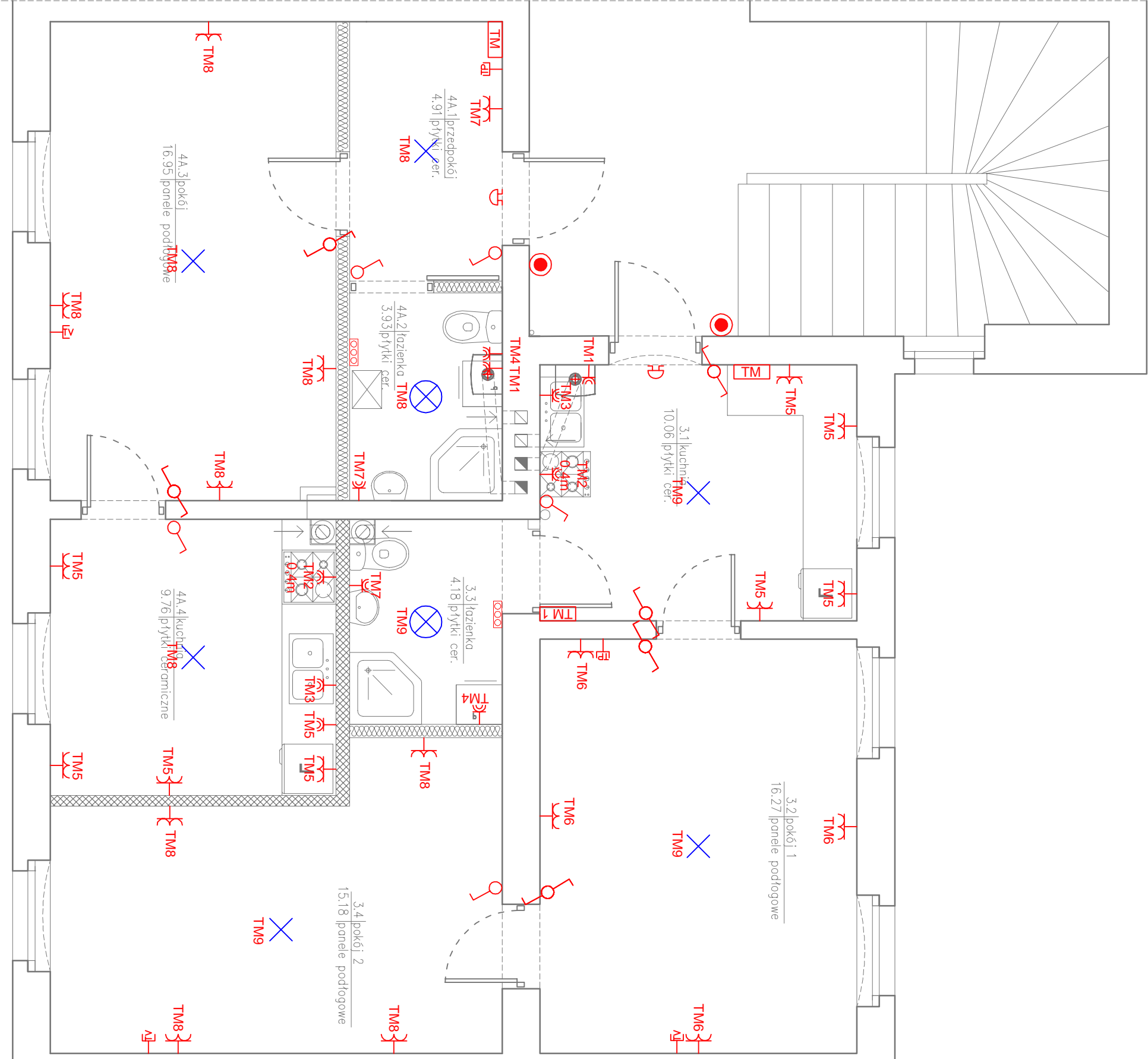
Zestawienie zapotrzebowania ciepła

| | | | | |
|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| LP | Pomieszczenie | | | |
| 4A.1 | przedpokój | 4,91 m ² | | |
| | wentylacja | | | 0 m ³ /h |
| | zapotrzebowanie mocy | | 270 W | |
| 4A.2 | łazienka bez okna | 3,93 m ² | | |
| | wentylacja | | | 50 m ³ /h |
| | zapotrzebowanie mocy | | 552 W | |
| | dobrane grzejnik 75/65/20 | STD1800/600 | | |
| | moc grzejnika | | 666 W | |
| A4.3 | pokój mieszkalny | 16,95 m ² | | |
| | wentylacja | | | 40 m ³ /h |
| | zapotrzebowanie mocy | | 1452 W | |
| | dobrane grzejnik 75/65/20 | 2x22kv/500/100 | | |
| | moc grzejnika | | 1543 W | |
| | moc grzejnika | | 1543 W | |
| A4.4 | kuchnia z kuchnia gazowa | 9,76 m ² | | |
| | wentylacja | | | 70 m ³ /h |
| | zapotrzebowanie mocy | | 1 447 W | |
| | dobrane grzejnik 75/65/20 | 22kv/500/100 | | |
| | moc grzejnika | | 1543 W | |
| Wskaźniki dla lokalu | | | | |
| | powierzchnia ogrzewana | 35,55 m ² | | |
| | zapotrzebowanie mocy | | 3721 W | |
| | moc zainstalowana | | 5295 W | |
| | wskaźnik powierzchniowy zapotrzebowania | | 105 W/m ² | |

Urządzenie do przygotowania ciepłej wody

Przepływ przez urządzenie grzewcze

| | | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|------------|-----------------------|
| | | mieszkańcy | |
| | $Q_{dsr} = U \cdot q_c =$ | 240,0 | dm ³ /dobę |
| | $Q_{hsr} = q_{dsr} / T =$ | 13,3 | dm ³ /h |
| | $Q_{hmax} = q_{hsr} \cdot N_h =$ | 88,6 | dm ³ /h |
| U – liczba użytkowników = | | 4 | |
| qc – zapotrzebowanie na wodę ciepłą = | | 60 | dm ³ /dobę |
| RAZEM | | 240 | dm ³ /dobę |
| | | | |
| Q = q * cw * ρ * (tc – tz) | | | |
| Q hsr = | | 13,96 kW | |
| Q hmax = | | 0,78 kW | |

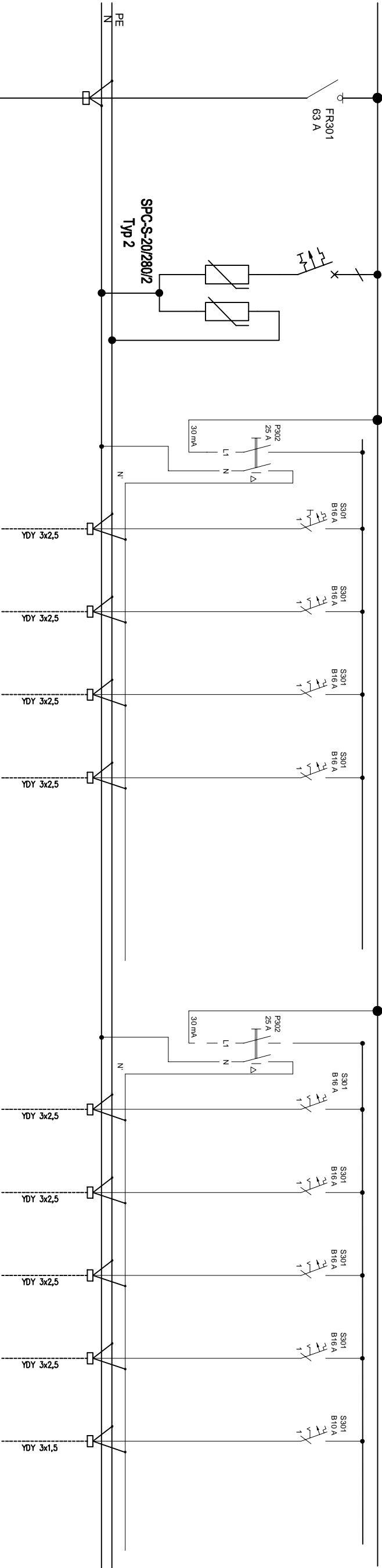



Legenda

| | |
|-----------|---|
| ✕ | Wypust do oprawy oświetleniowej |
| ⊗ | Wypust do oprawy oświetleniowej IP44 |
| ⌚ | Wyłącznik pojedynczy, podwójny |
| ⌚ | Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym podwójne |
| ⌚ | Gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym IP44 |
| ⌚ | Gniazdo antenowe |
| ⌚ | Gniazdo telekomunikacyjne |
| ● | Przycisk dzwinkowy IP 44 |
| ⌚ | Dzwonek |
| TM | Tablica mieszkaniowa TM |
| ⌚ | Miejskowa szyna wyrównawcza |
| ⊗ LED 10W | Oprawa LED IP44 10W z czujką ruchu |

| | | | |
|---|--------------------------------|----------------------|--------------|
| INWESTOR | | | |
| Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitcka 1 85-102 Bydgoszcz | | | |
| INWESTYCJA | | | |
| Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111 | | | |
| NAZWA RYSUNKU | | | |
| Rzut lokali mieszkalnych nr 3 i 4A - instalacje elektryczne | | SKALA | 1:50 |
| Faza | | DATA | 28.11.2015r. |
| PROJEKT BUDOWLANY | | NR ARKUSZA E - 01 | |
| FUNKCJA: | AUTOR: | NR UPRAWNIENI | BRANŻA |
| PROJEKTANT | mjr inż. Michał Grudziński | POM/0201/PODE/11 | ELEKTRYCZNA |
| SPRAWDZĄCY | mjr inż. Stanisław Kaszkiewicz | WRR-D/17/131/2/2002 | ELEKTRYCZNA |
| BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARIEWICZ ul. Wilłana 5/79 85-300 Grudziądz tel. kom. 662 304 262, fax (59) 643-78-09 e-mail: aneta.mariewicz@bpb-projekt.pl PACOWYNA, ul. Chmielna 119/26 85-300 Grudziądz | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------|------------------|--|--|-----------------------------|--------------------------|------------------------|--|------------------------|-------------|--|
| | Ochrona przepięciowa | Wyłącznik różnicowo-prądowy | Zasilanie pieca gazowego | Zasilanie kuchenka | Zasilanie zmywarka | Zasilanie pralka | | | Wyłącznik różnicowo-prądowy | Zasilanie gniazd kuchnia | Zasilanie gniazd pokój | Zasilanie gniazda przedpokój, łazienka | Zasilanie gniazd pokój | Oświetlenie | |
| | | | TM1 | TM2 | TM3 | TM4 | | | | TM5 | TM6 | TM7 | TM8 | TM9 | |



| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|--|---|--|-------------|--|
| INWESTOR | | | | Miasto Bydgoszcz ul. Jezuitka 1 85-102 Bydgoszcz | | | |
| I WWEŚCICA | | | | Remont i przebudowa lokali mieszkalnych nr 3 i 4a przy ul. Warszawskiej 3 w Bydgoszczy Bydgoszcz, ul. Warszawska 3, dz. nr 7/2, obręb 0111 | | | |
|  | | | | BIURO PROJEKTOWE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE mgr inż. ANNA MARKIEWICZ | | | |
| NAZWA RYSUNKU: Schemat tablicy TM - lokal mieszkalny nr 4A | | | | SKALA: - | | Elektryczna | |
| FAZA: | | DATA: | | NR ARKUSZA | | | |
| PROJEKT BUDOWLANY | | 28.11.2015r. | | E - 03 | | | |
| FUNKCJA: | | NR UPRAWNIENI | | BRANŻA | | PODPIS | |
| AUTOR: | | POM/0201/POE/11 | | ELEKTRYCZNA | | | |
| PROJEKTANT | | mgr inż. Michał Grudziński | | ELEKTRYCZNA | | | |
| SPRAWDZAJĄCY | | mgr inż. Stanisław Kaszkiewicz | | ELEKTRYCZNA | | | |
| WRR-DT/7131/2/2002 | | | | | | | |