

EGZ.NR 1/4

# PROJEKT BUDOWLANY

STRONA TYTUŁOWA

<b>Przedmiot opracowania:</b>			
Projekt budowlany przebudowy wraz z adaptacją lokali mieszkalnych nr 13,14,15 na piątej kondygnacji w budynku mieszkalnym wraz z modernizacją polegającą na wykonaniu łazienek, budowie C.O. na paliwo gazowe, wykonaniu wentylacji nawiewno-wywiewnej			
<b>Nazwa obiektu:</b>			
Przebudowa wraz z adaptacją lokali mieszkalnych nr 13, 14, 15 w budynku mieszkalnym przy ul. Wały Bolesława Chrobrego nr 6 w Głogowie			
<b>Adres obiektu:</b>			
Ul. Wały Bolesława Chrobrego nr 6 w Głogowie lokale mieszkalne nr 13, 14, 15, Dz.ew.nr 96, obręb 0007 Stare Miasto jednostka ew. 020301_1 Miasto Głogów			
<b>Inwestor:</b>			
Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Głogowie ul. Poczdamska 1; 67-200 Głogów			
<b>Jednostka projektowa:</b>			
SAG . P R O J E K T biuro projektów i realizacji inwestycji Grzegorz Sąsiada ul. Jerzego Kukuczki 19/7, 50-570 Wrocław tel. 508 190 634, e-mail: sag.projekt@o2.pl			
<b>Funkcja</b>	<b>Imię i Nazwiska</b>	<b>Nr uprawnień/branża</b>	<b>Podpis</b>
Główny projektant	Mgr inż. Grzegorz Sąsiada	Upr. nr 201/DOŚ/12 konstrukcyjna	
Opracowanie instalacji sanitarnych	Jan Szyszkowski	Upr. nr 72/79/WBPP sanitarna	
Opracowanie instalacji elektrycznych	Tech. elektryk Krzysztof Czajkowski	Upr. nr UAN.V7342/3/53/94 elektryczna	
<b>Miejsce i data:</b>			
Wrocław 22.11.2016 r.			
<b>Spis zawartości opracowania:</b>			
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA WYKONANO NA STR. NR 3 DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ			

## LISTA UPRAWNIONYCH PROJEKTANTÓW

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia . 07 lipca 1994 r. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. 2016 poz. 290) z dnia 09 lutego 2016 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane. Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany przebudowy wraz z adaptacją lokali mieszkalnych nr 13, 14, 15 w budynku mieszkalnym przy ul. Wały Bolesława Chrobrego nr 6 w Głogowie , został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

<b>Funkcja</b>	<b>Imię i Nazwiska</b>	<b>Nr uprawnień/branża</b>	<b>Podpis</b>
Główny projektant, opracowanie architektoniczno-konstrukcyjna	<b>Mgr inż. Grzegorz Sasiada</b>	Upr. nr 201/DOŚ/12 konstrukcyjna	
Opracowanie instalacji sanitarnych	<b>Jan Szyszkowski</b>	Upr. nr 72/79/WBPP sanitarna	
Opracowanie instalacji elektrycznych	<b>Tech. elektryk Krzysztof Czajkowski</b>	Upr. nr UAN.V-7342/3/53/94 elektryczna	
<b>Miejsce i data:</b>			
<b>Wrocław 22.11.2016 r.</b>			

## 1.1 Spis zawartości dokumentacji

1. STRONA TYTUŁOWA.....	1
LISTA UPRAWNIONYCH PROJEKTANTÓW .....	2
1.1 Spis zawartości dokumentacji.....	3
2. OPIS TECHNICZNY.....	5
2.1 Dane ogólne .....	5
2.1.1 Temat .....	5
2.1.2 Lokalizacja .....	5
2.1.3 Inwestor.....	5
2.2 Podstawa opracowania .....	5
2.3 Przedmiot, zakres i cel opracowania .....	5
2.4 Lokalizacja obiektu/lokalii .....	5
2.5 Opis techniczny istniejących lokali.....	6
2.6 Opis stanu istniejącego budynku .....	7
2.7 Opinia projektowanych prac budowlanych w lokalach pod względem budowlano - konstrukcyjnym.....	7
2.8 Przebudowa lokali w budynku istniejącym. ....	8
2.9 Uwagi końcowe. ....	10
2.10 Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu prac budowlanych przy przebudowie lokali mieszkalnych .....	10
2.11 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	11
2.12 Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji .....	11
3. INSTALACJE SANITARNE .....	12
3.1 Zakres i cel opracowania .....	12
3.2 Opis stanu istniejącego .....	12
3.3 Rozwiązania projektowe .....	12
3.4 Instalacja C.O.....	12
3.5 Instalacja gazowa na klatce schodowej .....	13
3.6 Instalacja gazowa.....	14
3.7 Odprowadzenie spalin .....	15
3.8 Instalacja wentylacji grawitacyjnej.....	15
3.9 Instalacja wodno-kanalizacyjna .....	15
3.10 Prace demontażowe.....	16
3.11 Prace montażowa .....	16
3.12 Uwagi ogólne .....	16
3.13 Informacje końcowe .....	16
3.14 Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu prac budowlanych przy przebudowie lokalu mieszkalnego.....	16
3.15 Warunki ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych.....	16
4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....	18
4.1. Zakres opracowania:.....	18
4.2. Zasilanie i tablica mieszkaniowa:.....	18
4.3. Instalacje oświetleniowe, gniazd wtykowych i sygnalizacja dzwonekowa: .....	18

4.4. Instalacje wyrównawcze:.....	18
4.5 Ochrona przeciwporażeniowa:.....	18
4.6 Ochrona przeciwprzepięciowa:.....	19
4.7 POMIARY .....	19
5. SPIS RYSUNKÓW .....	21
6. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW WRAZ Z PRZYNALEŻNOŚCIĄ DO ODPOWIEDNIEJ IZBY ZAWODOWEJ.....	21
7. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE.....	29

## 8. RYSUNKI



## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1 Dane ogólne

- 2.1.1 Temat** Przebudowa wraz z adaptacją lokali mieszkalnych nr 13, 14, 15 w budynku mieszkalnym przy UL. Wały Bolesława Chrobrego nr 6 w Głogowie
- 2.1.2 Lokalizacja** UL. Wały Bolesława Chrobrego nr 6 w Głogowie  
lokale mieszkalne nr 13, 14, 15  
Dz.ew.nr 96, obręb 0007 Stare Miasto – Głogów
- 2.1.3 Inwestor** Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Głogowie  
ul. Poczdamska 1; 67-200 Głogów

### 2.2 Podstawa opracowania

Niniejsza dokumentacja została wykonana na podstawie:

- Umowy na wykonanie prac projektowych z Inwestorem
- Bezpośredniej wizji lokalnej wraz z wykonaniem inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej
- Dokumentacji fotograficznej wykonanej przez autora,
- Warunków przyłączenia do sieci gazowej
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. Z dnia 25 sierpnia 1994r. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2015 poz.1422
- Aktualnych norm i przepisów
- Informacji uzyskanych od lokatorów

### 2.3 Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy wraz z adaptacją pomieszczeń przynależnych do lokali mieszkalnych nr 13,14,15 znajdującego się w budynku wielorodzinnym w zabudowie plombowej przy ul.Wały Bolesława Chrobrego 6 w Głogowie.

Celem opracowania jest przebudowa i adaptacja pomieszczeń mieszkalnych, gospodarczych i tymczasowych na lokale mieszkalne. Wykonanie łazienek z WC wraz z modernizacją instalacji elektrycznych i sanitarnych polegającą na wykonaniu wentylacji nawiewno-wywiewnej, wykonanie C.O. i C.W.U na paliwo gazowe i doprowadzenie użytkowanych pomieszczeń do zgodności z przepisami i obowiązującymi normami.

### 2.4 Lokalizacja obiektu/lokali

Przebudowa i adaptacja lokali znajduje się w budynku wielorodzinnym. Lokale nr 13,14 i 15 wraz z lokalami przynależnymi podlegające przebudowie i adaptacji znajdują się w Głogowie przy ul. Wały Bolesława Chrobrego nr 6. Przedmiotowe lokale znajdują się na piątej kondygnacji (4 piętro) w budynku wielorodzinnym. Lokale mieszkalne usytuowane są od strony frontowej i tylnej budynku. Wejście do budynku od strony frontowej i tylnej. Wejście do lokali odbywa się przez klatkę schodową za pomocą wspólnego holu.

- adres budynku/lokalu: Wały Bolesława Chrobrego 6 Głogów
- ilość kondygnacji nadziemnych: 5 (5 kon. - poddasze użytkowe/strych)
- ilość kondygnacji podziemnych: 1

**Kondygnacja piąta (4 piętro) składa się z następujących pomieszczeń:**

**Mieszkanie 13**

Przedpokój o powierzchni 5,47m<sup>2</sup>  
Kuchnia o powierzchni 8,75m<sup>2</sup>  
Pokoju 1 o powierzchni 12,55m<sup>2</sup>  
Pokoju 2 o powierzchni 11,70m<sup>2</sup>  
Pokoju 3 o powierzchni 21,45m<sup>2</sup>  
Pokoju 4 o powierzchni 7,90m<sup>2</sup>

**Mieszkanie/pomieszczenie 14**

Kuchnia o powierzchni 13,00m<sup>2</sup>

**Mieszkanie 15**

Pokoju 1 o powierzchni 14,80m<sup>2</sup>  
Spiżarnia o powierzchni 1,82m<sup>2</sup>  
Kuchnia o powierzchni 4,41m<sup>2</sup>

**Mieszkanie/pomieszczenie 18**

Pokoju 1 o powierzchni 26,40m<sup>2</sup>

**Mieszkanie/pomieszczenie 20**

Kuchnia o powierzchni 11,70m<sup>2</sup>

**WC 1 – pomieszczenie wspólne**

WC1 o powierzchni 1,26m<sup>2</sup>

**WC 2 – pomieszczenie wspólne**

WC2 o powierzchni 1,21m<sup>2</sup>

**Pomieszczenie gospodarcze 1 – pomieszczenie wspólne**

Pom. gospodarcze/strych o powierzchni 17,80m<sup>2</sup>

**Pomieszczenie gospodarcze 2 – pomieszczenie wspólne**

Pom. gospodarcze/strych o powierzchni 9,00m<sup>2</sup>

**Korytarz**

Korytarz o powierzchni 39,50m<sup>2</sup>

**2.5 Opis techniczny istniejących lokali**

Pod pomieszczeniem mieszkalnymi strop betonowy. W pomieszczeniach posadzka wykończona wykładziną PCV, deskami, panelami PCV oraz płytami pilśniowymi w stanie złym, częściowo brak wykończenia posadzki. W pomieszczeniu łazienki posadzka betonowa. Lokale oraz pomieszczenia wg inwentaryzacji budowlanej i informacji uzyskanych od Inwestora. Elementy wyposażenia w pomieszczeniu w stanie złym. Drzwi wejściowe do lokali drewniane o szerokości w świetle 80cm do 96cm otwierane na zewnątrz i do wewnątrz lokalu. Drzwi pomiędzy klatką schodową a

korytarzem w stanie dobrym, pozostała stolarka drzwiowa w stanie złym. Częściowy brak drzwi wewnętrznych między pomieszczeniami pozostałe drzwi zdemontowane z ościeżnic w stanie złym. Okna PCV i drewniane w kolorze białym typowym bez nawiewników w stanie złym. Lokal nr 13 ogrzewany za pomocą pieca gazowego w kuchni wg inwentaryzacji – instalacja w stanie złym. W pozostałych pomieszczeniach brak ogrzewania. W pomieszczeniach znajdują się pozostałości po instalacji wodno-kanalizacyjnej C.O. (orurowanie). Na piątej kondygnacji znajdują się cztery piony kanalizacyjne wg dokumentacji inwentaryzacji o średnicy fi 110 i fi 75. Do części pomieszczeń doprowadzona jest instalacja wodociągowa (zainstalowane wodomierze) - instalacja wodociągowej w lokalach orurowanie zdemontowane.

W pomieszczeniach sufity obudowane płytami kasetonowymi i panelami PCV jak również brak wykończenia. Instalacja elektryczna częściowo zdemontowana, osprzęt częściowo zdemontowany. W pomieszczeniach oświetlenie częściowo zdemontowane. Wysokość pomieszczeń w lokalu wynosi od 2,85m do 2,95m (ostatnia kondygnacja – poddasze). Tynki wewnętrzne wykonane na zaprawie cementowo-wapiennej na korytarzach gładzie lub ściany obklejone tapetami w stanie złym. Częściowo brak tynków. Tynki wewnętrzne w zróżnicowanym stanie technicznym. W kilku miejscach występują plamy wilgoci spowodowane długim okresem wynikającym z braku wentylacji pomieszczeń, a także brakiem ogrzewania pomieszczeń. Na ścianach występują karnisze, wieszaki, część ścian do rozbiórki i ponownego montażu (pęknięcia, krzywizny). Podłoga z licznymi barierami architektonicznymi (progami). Na kondygnację 5 doprowadzone są media – instalacja gazowa, kanalizacyjna i wodociągowa oraz instalacja elektryczna.

## 2.6 Opis stanu istniejącego budynku

Budynek został wybudowany na przełomie XIX i XX wieku. Budynek mieszkalny wielorodzinny jest obiektem z podpiwniczenia z pięcioma kondygnacjami nadziemnymi, z poddaszem nieużytkowym i strychem na piątej kondygnacji, o rzucie poziomym dwóch prostokątów. Obiekt wykonany jest w technologii tradycyjnej o poprzecznym układzie ścian nośnych. Ściany nośne wewnętrzne i zewnętrzne wykonane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej o zróżnicowanych grubościach. Z oględzin ścian zewnętrznych wokół lokalu oraz wewnętrznych w lokalu nie stwierdzono pęknięć. Konstrukcja stropu typu ciężkiego. Klatka schodowa murowana.

## 2.7 Opinia projektowanych prac budowlanych w lokalach pod względem budowlano - konstrukcyjnym

Obciążenia użytkowe i sposób użytkowania lokali i pomieszczeń podlegających przebudowie nie ulegają zmianie. Przebudowa nie wpływa na posadowienie budynku. Budynek istniejący posadowiony jest bezpośrednio na ławach fundamentowych. Budynek znajduje się w stanie technicznym dobrym. Z oględzin przeprowadzonych w celu oceny stanu zarysowania ścian i stanu stropów wynika, iż nie występuje nadmierne osiadanie budynku wskazujące na przekroczenie I i II stanu granicznego – analizowano elementy mające wpływ na budynek od remontowanego lokalu. Na podstawie analizy elementów konstrukcyjnych, stwierdzono, że w wyniku przebudowy obciążenia użytkowe, jak i obciążenia od warstw wykończeniowych nie ulegną znaczącemu zwiększeniu, więc nie zachodzi potrzeba wzmocnienia i konstrukcja w obecnym kształcie przeniesie założone obciążenia. Budynek w czasie wieloletniej eksploatacji przechodził remonty i modernizacje, dzięki czemu stan techniczny ogólny obiektu jest dobry.

**Budynek znajduje się w stanie technicznym dobrym. Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdza się, że budynek mieszkalny nadaje się do projektowanej przebudowy.**





## 2.8 Przebudowa lokali w budynku istniejącym.

### OPIS OGÓLNY - ZAKRES PRZEWIDYWANYCH PRAC BUDOWLANYCH W POMIESZCZENIACH ISTNIEJĄCYCH.

Projekt opracowano w oparciu o program organizacyjny – użytkowy oraz uzgodnienie koncepcji projektowej z Inwestorem.

Z punktu widzenia budowlano - konstrukcyjnego przebudową objęto następujące elementy lokali i pomieszczeń na piątej kondygnacji wraz z wydzieleniem lokali mieszkalnych nr 13,14,15 w budynku. Zakres obejmuje również wyprowadzenie przewodów wentylacyjnych i powietrzno-spalinowych ponad powierzchnię dachu budynku:

- demontaż warstw wykładzin, paneli PCV, desek i płyt pilśniowych w pomieszczeniach
- demontaż listew przypodłgowych we wszystkich pomieszczeniach
- rozbiórka uszkodzonych desek w podłodze
- rozbiórka ściany wg dokumentacji projektowej
- demontaż płytek ceramicznych na ścianach
- rozbiórka istniejącej instalacji w lokalach wraz z demontażem grzejników
- rozbiórka częściowo ściany (poszerzenie otworów drzwiowych wg wymagań)
- likwidacja naświetla nad wejściem do lokalu nr 13
- wykucie ościeżnic stalowych, drewnianych
- wykucie gniazd pod nadproża
- osadzenie belek nadprożowych typu L19
- zbitie tynków odparzonych i popękanych
- rozbiórka obudowy drewnianej i gipsowo-kartonowych
- zerwanie sufitu z płyt kasetonowych, paneli PCV
- zerwanie istniejących tapet
- demontaż pozostałości po instalacjach sanitarnych (kanalizacji , wodociągowej)
- demontaż kanałów wentylacyjnych z rur stalowych w przestrzeni strychu
- demontaż instalacji elektrycznej w lokalach
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej we wszystkich pomieszczeniach – w zły stan techniczny
- demontaż podokienników wewnętrznych
- demontaż elementów wyposażenia (dzwonków, kratek wentylacyjnych, wieszaków)
- wymiana okien na okna PCV z nawiewnikami (wg zestawienia stolarki o takim samym podziale i gabarytach)
- wymiana parapetów wewnętrznych
- wykonanie nadproża pomiędzy pomieszczeniami z belek betonowych typu L19 i uzupełnienie ubytków w ścianie wg. dokumentacji projektowej.
- wymiana stolarki drzwiowej wejściowej (drzwi antywłamaniowe) i stolarki wewnętrznej
- wykonanie wzmocnienia podłogi z płyt OSB25 pod powierzchniami lokali – wyrównanie podłogi w celu likwidacji progów
- замуrowanie przewodów kominowych
- wykonanie tynków cementowo- wapiennych, uzupełnienie ubytków w ścianie
- wykonanie otworów w stropach ścianach i dachu
- wykonanie ścian z gazobetonu gr 24cm – wydzielenie lokali
- wykonanie lekkich ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną.
- wykonanie obudowy sufitu z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną.
- wykonanie obudowy szachtów sanitarnych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną w przestrzeni strychowej i mieszkalnej.
- wykonanie warstwy posadzki w pomieszczeniu łazienki



- wykonanie warstwy wylewki w pomieszczeniu łazienki (pod płytki ceramiczne)
- w pomieszczeniu łazienki wykonać izolację wodoszczelną z folii w płynie
- podłogę w pomieszczeniu łazienki wyłożyć płytkami ceramicznymi
- ściany w pomieszczeniu łazienki wyłożyć płytkami ceramicznymi do wysokości 2m
- ściany przy zlewozmywaku i pieca gazowego wykonać fartuch z glazury do wysokości 1,8 m
- wykonanie nowych elementów podłogi w pozostałych pomieszczeniach wykończoną wykładziną PCV
- wykonanie listew przypodłogowych
- wykonanie gładzi na bazie cementu (przecieranie istniejących tynków)
- wymiana i montaż nowej instalacji (wodno-kanalizacyjnej, gazowej, wentylacyjnej, elektrycznej) w lokalach
- wykonanie izolacji termicznej z wełny mineralnej, w przestrzeni strychowej kanały wentylacyjne
- montaż kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania
- montaż przewodów powietrzno-spalinowych typu SPS
- wykonanie instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji ciepłej wody użytkowej zasilanych z kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania
- instalację wodociągową
- wykonanie nowych kanałów wentylacyjnych wraz z zaizolowaniem (kanał wentylacyjny z pomieszczenia łazienki i kuchni wykonać ponad powierzchnię dachu)
- wykonanie białego montażu oraz osprzętu elektrycznego
- uzupełnienie i odświeżenie tynków, malowanie
- uzupełnienie obróbek blacharskich na dachu.
- uzupełnienie obróbek z dachówki ceramicznej na dachu
- sprawdzenie skuteczności kanałów wentylacyjnych i powietrzno-spalinowym
- wykonać pomiary badania, próby, opinie

**Po przebudowie i adaptacji pomieszczeń kondygnacja piąta (4 piętro) składać się będzie z następujących pomieszczeń:**

**Po przebudowie i adaptacji lokal nr 13, składać się będzie z następujących pomieszczeń**

Przedpokój o powierzchni 8,14m<sup>2</sup>  
Łazienka o powierzchni 7,90m<sup>2</sup>  
Kuchnia o powierzchni 8,75m<sup>2</sup>  
Pokoju 1 o powierzchni 12,55m<sup>2</sup>  
Pokoju 2 o powierzchni 11,70m<sup>2</sup>  
Pokoju 3 o powierzchni 21,45m<sup>2</sup>

**SUMA POWIERZCHNI LOKALU 13 - 70,49m<sup>2</sup>**

**Po przebudowie i adaptacji lokal nr 14, składać się będzie z następujących pomieszczeń**

Przedpokój o powierzchni 19,80m<sup>2</sup>  
Pokój z aneksem kuchennym o powierzchni 39,60m<sup>2</sup>  
Łazienka o powierzchni 4,00m<sup>2</sup>  
Pokoju 1 o powierzchni 9,40m<sup>2</sup>  
Spiżarnia o powierzchni 4,62m<sup>2</sup>

**SUMA POWIERZCHNI LOKALU 14 - 77,42m<sup>2</sup>**



**Po przebudowie i adaptacji lokal nr 15, składać się będzie z następujących pomieszczeń**

Przedpokój o powierzchni 10,70m<sup>2</sup>

Kuchnia o powierzchni 7,49m<sup>2</sup>

Łazienka o powierzchni 2,80m<sup>2</sup>

Sypialnia/garderoba o powierzchni 8,80m<sup>2</sup>

Pokoju 1 o powierzchni 14,80m<sup>2</sup>

Spiżarnia o powierzchni 1,85m<sup>2</sup>

**SUMA POWIERZCHNI LOKALU 15 - 46,44m<sup>2</sup>**

**Pomieszczenie gospodarcze 1 – pomieszczenie wspólne**

Pom. gospodarcze/strych o powierzchni 8,80m<sup>2</sup>

**2.9 Uwagi końcowe.**

Niniejsze opracowanie projektu budowlanego zostało sporządzone zgodnie z celem, któremu ma służyć, to jest uzyskanie pozwolenia na budowę oraz wykonanie prac budowlanych wg zakresu. Przeskalowywanie wymiarów bezpośrednio lub pośrednio z rysunków wzbronione. Rysunki zawarte w niniejszej dokumentacji mogą zawierać niewielkie odchyłki względem stanu rzeczywistego wynikające z faktu niemożności dotarcia do niektórych instalacji, przegród, krzywizn ścian itp.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- niniejszym projektem budowlanym
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.47.401 z dn. 19.03.2003r.)
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych"
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach „nadzoru autorskiego” przez osoby uprawnione.

- Prace budowlane mogą być wykonywane tylko pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do wykonywania objętych projektem robót
- Przy wykonywaniu prac przestrzegać przepisów B.H.P.
- Wykonawca roboty budowlane powinien wykonywać w sposób bezpieczny zgodnie z wykonanym przez siebie projektem organizacji robót.
- Wszyscy pracownicy wykonujący pracę na placu budowy powinni być przeszkoleni w zakresie bhp i higieny pracy zgodnie z zajmowanym stanowiskiem i wykonywaną pracą oraz posiadać ważne badania lekarskie.
- Wykonawca roboty budowlane powinien wykonywać w sposób bezpieczny zgodnie z wykonanym przez siebie projektem organizacji robót.

Do udzielania wyjaśnień w kwestiach technicznych objętych niniejszym opracowaniem upoważniony jest wyłącznie Projektant lub osoba przez niego wskazana.

- zakres wykonywania i obowiązki przy robotach budowlanych - zgodnie ze sztuką budowlaną i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych;

**2.10 Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu prac budowlanych przy przebudowie lokali mieszkalnych**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w

sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. nr 120, poz. 1126) oraz art. 21a Prawa budowlanego projektowana inwestycja nie wymaga sporządzenia szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

## **2.11 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.**

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- niniejszym projektem budowlanym
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. 03.47.401 z dn. 19.03.2003r.)
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych"
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach „nadzoru autorskiego” przez osoby uprawnione.

## **2.12 Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji**

Zgodnie z art. 34 ust.3 pkt 5 Ustawy Prawo Budowlane oddziaływanie niemniejszego zamierzenia budowlanego zamyka się w granicy budynku mieszkalnego oraz działki do których Inwestor posiada tytuł prawny.

opracował:  
mgr inż. Grzegorz Sąsiada

## 3. INSTALACJE SANITARNE

### 3.1 Zakres i cel opracowania

Opracowanie dotyczy budowy instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, przebudowy instalacji gazowej i odprowadzenia spalin, za pomocą nowych kanału powietrzno-spalinowego wraz z wyprowadzeniem kanałów ponad powierzchnię dachu. Budowa nowych pionów wentylacyjnych, przebudowę instalacji wodno-kanalizacyjnej w lokalach mieszkalnych jak również budowie pomieszczeń łazienki. Dokumentację opracowano w celu uzyskania pozwolenia na budowę i wykonania robót budowlanych zgodnych z zakresem projektu.

### 3.2 Opis stanu istniejącego

Ostatnia kondygnacja wyposażona jest w instalacje wodociągową, kanalizacyjną, gazową. Instalacja doprowadzała gaz do pieca gazowego oraz kuchenki gazowej w mieszkaniu nr 13. Instalacja gazowa wykonana jest z rur stalowych łączonych za pomocą połączeń gwintowanych. W chwili obecnej brak licznika gazu i gazówki, piec gazowy zamontowany w kuchni. Lokalu nie posiada pomieszczenie łazienki z WC. WC znajduje się na korytarzu wg dokumentacji inwentaryzacji. Zimna woda doprowadzona jest do czterech pomieszczeń, w każdym z pomieszczeń umieszczony jest wodomierz (instalacja doprowadzającej wodę do przyborów brak). Brak instalacji ciepłej wody użytkowej. Brak instalacji nawiewnej we wszystkich pomieszczeniach. Brak wentylacji pomieszczeń lub wykonane prowizorycznie. W lokalu nr 13 jest rozprowadzona instalacja C.O. zasilana z pieca gazowego w stanie złym. Pozostałe Lokale nie posiada instalacji grzewczej i C.O. W trakcie inwentaryzacji stwierdzono ślady po dawnej instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej. Na piątej kondygnacji znajdują się cztery piony kanalizacyjne pion „K1” fi 100 zredukowane do fi 50, Piony „K2 i K3” fi 110 i pion „K4” fi 75. Lokalizacja pionów wg dokumentacji inwentaryzacji. W pomieszczeniach urządzenia wod-kan, osprzęt do wymiany w stanie złym.

### 3.3 Rozwiązania projektowe

Projektowane mieszkania wyposażone będzie w instalacje wodociągową, kanalizacyjną, C.O., C.W.U. zasilane z kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania. Lokal będzie wyposażony w pomieszczenie łazienki z WC. Dotychczasowe pomieszczenia WC do likwidacji jak również prowizoryczne podłączenia.

Ciepła woda użytkowej będzie przygotowana za pomocą kotła gazowego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania. Posiłki przygotowywane będą na kuchenkach gazowych. Łazienki oraz kuchnie wentylowane będą za pomocą nowych kanałów wentylacyjnych wyprowadzonych ponad powierzchnię dachu lokalizacja wg dok projektowej. Nawiew zaprojektowano poprzez nawiewniki w oknach.

### 3.4 Instalacja C.O.

W każdym lokalu mieszkalnym przewidziano wykonanie instalacji wodnej grzejnikowej zasilanej z kotła gazowego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania zapewniającego potrzeby instalacji grzewczej i instalacji ciepłej wody użytkowej. Każdy lokal mieszkalny będzie posiadał oddzielny kocioł gazowy. Zapotrzebowanie mocy cieplnej obliczono wg PN - EN 12831, opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła wg PN – EN 6946. Dobór grzejników dokonano w oparciu o dane katalogowe wydajności cieplnej grzejników podane w aprobatkach technicznych dopuszczających grzejniki do stosowania w budownictwie. Grzejniki dobrano na parametry 75/65 °C. Przewidziano zastosowanie grzejników płytowych wg schematu na rysunku

instalacji sanitarnych. Do regulacji dobrano zawory termostatyczne np. firmy Danfoss z nastawą wstępną. Na powrotach grzejników zastosować zawory odcinające. Zaprojektowano instalacje z rur i kształtek wielowarstwowych z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową, łączonych przez połączenia zaprasowywane. Dopuszcza się zastosowanie rur ciśnieniowych i kształtek z polipropylenu PP-R. Rury i złączki z PP-R połączyć w procesie zgrzewania. Rurociągi poprowadzić natynkowo na ścian, jak również w ścianach wykonanych w systemie suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych. W ścianach murowanych przewody prowadzić natynkowo w celu uniknięcia podcięcia ścian działowych. W pomieszczeniach łazienki oraz w kuchni (pod płytkami ceramicznymi) instalację należy wkuć w ściany. Przewody powinny być mocowane za pomocą haków. Przewody prowadzone podtynkowo należy zaizolować izolacją cieplną zgodnie z wymaganiami podanymi w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 r. wraz z popr.). Instalację prowadzoną w zabudowie g-k oraz podtynkowo montować w izolacji termicznej. Minimalna grubość izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych w instalacji ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania wynosić przy współczynniku przewodzenia ciepła izolacji nie większym niż 0,035W/mK:

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm – 20mm;
- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – 30mm;

Dopuszcza się stosowanie izolacji o grubości  $\frac{1}{2}$  wymagań w przypadku przewodów przechodzących przez przegrody budowlane oraz w przypadku skrzyżowań przewodów i prowadzenia ich w szachtach instalacyjnych.

Dla przewodów wody zimnej należy zastosować izolację o grubości

- dla przewodów o średnicy zewnętrznej do 32mm (włącznie) – 10mm;
- dla przewodów o średnicy zewnętrznej powyżej 32mm – 20mm;

Przejścia przez ściany konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych i wypełnić masami elastycznymi natomiast przejścia przez ściany działowe w rozetach. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 3 bary. Dobrano kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania dwufunkcyjny o mocy znamionowej 21 kW. Przewidziano montaż kotłów w pomieszczeniach łazienki lub kuchni lokalizacja wg dokumentacji projektowej. Kubatura pomieszczenia w którym znajduje się kocioł musi wynosić minimum 6,50 m<sup>3</sup>.

### 3.5 Instalacja gazowa na klatce schodowej

Instalację gazową wewnątrz budynku w części wspólnych jest instalacją z rur stalowych łączonych przez spawanie. Istniejący pion gazowy pozostaje bez zmian. Od pionu gaz doprowadzony jest gaz do gazomierzy, za pomocą których rozliczane będą poszczególne lokale mieszkalne. Ze zużycia gazu poszczególne mieszkania rozliczane będą indywidualnie za pomocą projektowanych gazomierzy.

Gazomierze montować na wysokości max 1,8m i min 30cm nad posadzką licząc do spodu gazomierza na specjalnych uchwytach eliminujących przenoszenie naprężeń z instalacji gazowej na gazomierze. Rozstaw podejścia pod gazomierze wg warunków wydanych przez Zakład Gazowniczy. Z istniejącego pionu gazowego należy wspawać króćce z gwintem o średnicy fi 25 do gazomierza. Po ponownym zagazowaniu instalacji należy w miejscu wspawanych króćców dokonać próby szczelności detektorem. Schemat montażu przedstawiono w części rysunkowej. Gazomierze należy zamontować w szafkach typowych ochronnych wg warunków technicznych.

### Dyspozycje montażowe

Przed przystąpieniem do robót należy bezwzględnie odciąć dopływ gazu do pionu gazowego na klatce schodowej. Projektowaną instalację gazu wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie wg PN-80/H-74219.





Przed licznikami należy zamontować kurki odcinające Dn25. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, które należy uszczelnić zgodnie z wytycznymi p.poż. Po zamontowaniu wszystkich urządzeń, należy poddać 30 minutowej powietrznej próbie szczelności na ciśnienie 50 kPa i dokonać jej odbioru w obecności przedstawiciela Inwestora. Przed wykonaniem wpięcia należy powiadomić wszystkich lokatorów kamienicy o planowanych robotach instalacyjnych. Po wykonaniu robót i zasilenie ponowne gazu należy odpowietrzyć urządzenia gazowe we wszystkich lokalach. Po wykonaniu prób ciśnieniowych rurociąg należy, po oczyszczeniu zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN EN ISO 12944 do stopnia czystości St3 instalacje wewnątrz, zabezpieczyć antykorozyjne. Przewidziano podkład i warstwę nawierzchniową. Montaż instalacji zlecić firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia

### 3.6 Instalacja gazowa

Demontażu ulegnie instalacja rurowa gazu do gazomierza w części mieszkalnej lokal nr 13 i klatki schodowej. Instalacja zasilać będzie naścienne kotły centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej z zamkniętą komorą spalania o mocy po 21 kW i kuchnię gazową czteropalnikową z piekarnikiem o mocy po 8 kW. Instalację wewnętrzną gazową zaprojektowano z rur stalowych bez szwu, łączonych przez spawanie, prowadzonych po wierzchu ścian, w uchwytach dystansowych. Przy przejściach przez ściany należy stosować tuleje ochronne. Na odcinkach poziomych powinien być zachowany minimalny spadek 0.4% w kierunku urządzeń gazowych. Typ gazomierza oraz rozstaw króćców wg warunków przyłączeniowych wydanych przez dostawcę gazu. Kocioł połączyć średnicami rur stalowych bez szwu  $\varnothing 25$ , kuchenkę gazową rury stalowa bez szwu  $\varnothing 15$ .

Pomieszczenie kotła posiada kubaturę większą niż wymagane  $6.5 \text{ m}^3$ . Maksymalny godzinowy odbiór paliwa gazowego do poszczególnego lokalu wyniesie  $3 \text{ m}^3/\text{h}$ . Instalację wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie na styk. Połączenia na gwint z uszczelnieniem nitkami konopnymi nasyconymi pastą niewysychającą jedynie przed armaturą oraz urządzeniem gazowym (kotłem). Kocioł połączyć na stałe z przewodem gazowym za pomocą dwuzłączki i zamontować zgodnie z instrukcją producenta. Przed kotłem gazowym należy zamontować na poziomym odcinku przewodu zawory kulowe odcinające oraz filtr do gazu. Zastosowany kocioł i materiały do budowy instalacji gazowej powinny posiadać odpowiednie atesty i być przystosowane do spalania gazu ziemnego „E”. Instalację poprowadzono po wierzchu ścian. Przewody powinny być prowadzone po tynku w odległości 2 cm od ściany i mocowane za pomocą haków. Haki wykonane z materiału ognioodpornego montowane są w odległościach nie większych niż 2 m. Połączenie armatury odcinającej i przyborów za pomocą połączeń gwintowanych, podłączenie gazomierza na śrubunki z zastosowaniem mono złącza pod gazomierz. Gazomierze zamontowane jest na klatce schodowej wg schematu na rysunku instalacji sanitarnych. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych. Przestrzenie w tulejach ochronnych pomiędzy tuleją a rurą przewodową wypełnić masami elastycznymi. Trasy przewodów i rozmieszczenie elementów instalacji pokazano w części graficznej. Zgodnie z Rozporządzeniem Min. Gosp.( pkt. I e) przed oddaniem do eksploatacji gazociąg należy poddać pneumatycznej próbie szczelności przy użyciu powietrza lub gazu obojętnego. Próbę instalacji wykonać pod ciśnieniem 0,25 MPa przez 1 godzinę. Gazociąg nie przekazany do eksploatacji w okresie 6 m-cy od zakończenia prób ciśnieniowych powinien być poddany próbom szczelności przed oddaniem go do użytkowania. Po wykonaniu prób ciśnieniowych rurociąg należy po oczyszczeniu zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN EN ISO 12944 do stopnia czystości St3 instalacje wewnątrz, zabezpieczyć antykorozyjne. Przewidziano podkład i warstwę nawierzchniową. Projektuje się doprowadzenie gazu ziemnego PN-C-04753-E do kotłów gazowych



dwufunkcyjnych w łazience oraz kuchenki gazowej czteropalnikowej do kuchni z istniejącego pionu gazowego znajdującego się na klatce schodowej.

### 3.7 Odprowadzenie spalin

Zaprojektowano odprowadzenie spalin za pomocą systemowego przewodu powietrzno-spalinowego SPS średnicy 80/125mm. Przewody powietrzno-spalinowe wprowadzono ponad powierzchnie dachu w projektowanym kanale na strychu wg dokumentacji graficznej. Powietrze do procesu spalania doprowadzone będzie za pomocą systemowego kanału z zewnątrz budynku zgodnie z częścią graficzną. Przewód powietrzny należy zaizolować termicznie za pomocą przyklejanej maty np. typu Thermasheet FR i Thermasheet Alu Stucco 5 mm. Układ systemu powietrzno-spalinowego wykonać wg części graficznej. Przy doborze kotła należy się kierować rzeczywistymi stratami na układzie powietrzno-spalinowym. Dla kontroli przed niebezpieczeństwem zatrucia tlenkiem węgla zamontować w łazience lub kuchni (wg lokalizacji kotła gazowego) detektor tlenku węgla.

### 3.8 Instalacja wentylacji grawitacyjnej

W lokalu zaprojektowano wentylację grawitacyjną. Nawiew zaprojektowano poprzez nawietrzaki okienne typu ciśnieniowego montowane w górnej strefie okien zgodnie z częścią architektoniczno-budowlaną. Wywiew z łazienki i kuchni zaprojektowano jako system kominowy z rur stalowych o średnicy 150mm zamontowanej w ścianie i suficie, poprzez kratkę wentylacyjną. Obudowa przewodów wentylacyjnych płytami GK na ruszcie stalowym wypełnionych wełną mineralną w częściach wewnętrznych budynku, w części zewnętrznej zakończyć wywiewką.

### 3.9 Instalacja wodno-kanalizacyjna

Do pomiaru zużycia wody dobrano wodomierze skrzydełkowe osobno dla każdego lokalu mieszkalnego. Przewidziano montaż wodomierza w łazience lub kuchni wg dokumentacji rysunkowej. Wodomierze montować za pomocą konsoli. Instalację wody zimnej poprowadzono z pionów wodociągowych istniejących w poszczególnych pomieszczeniach budynku na kondygnacji piątej. Odcinek od włączenia do istniejącej instalacji do zespołu wodomierzowego wykonać z rur stalowych ocynkowanych  $\varnothing 25$  łączonych za pomocą połączeń gwintowanych, Instalację rozprowadzić w bruzdach ściennych i posadzce. Trasy przewodów przedstawiono w części graficznej. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana za pomocą kotła gazowego dwufunkcyjnego. Doprowadzenie ciepłej wody użytkowej do wszystkich przyborów sanitarnych zostanie zrealizowane poprzez doprowadzenie połączeń zgodnie z rysunkiem zawartymi w projekcie. Instalację rozprowadzić w bruzdach ściennych. Podejścia do przyborów w łazience oraz kuchni w bruzdach ściennych montować w peszlach ochronnych. Przewody ciepłej wody zaizolować termicznie otulinami typu np. Thermacompact IS o grubości ścianki 13 mm lub za pomocą izolacji o analogicznych parametrach. Stosować armaturę odcinającą kulową, armaturę czepną jednouchwytową z mieszaczami. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych z PVC łączonych kielichowo z zakresie średnic 50-110mm. Wymienić instalację w przestrzeni stropu - pion kanalizacyjny w lokalu nr 13 i wykonać z rur kanalizacyjnych z PVC łączonych kielichowo o 110mm. Ponad powierzchnią dachu pion zakończyć wywiewką. Przybory sanitarne w łazienkach wg. części architektoniczno-budowlanej. Zlewozmywaki w kuchni dwukomorowy ze stali nierdzewnej zamontować na nowej szafce. Trasy instalacji pokazano w części graficznej. Instalację kanalizacji wykonać zgodnie z zachowaniem średnic i spadków, wykonać wpięcia do istniejących instalacji wg rysunku instalacje sanitarne. Wykonać obudowę GK przewodów wodno-kanalizacyjnych

wypełnionych wełną mineralną wg części architektoniczno-budowlanej.

### 3.10 Prace demontażowe

Zdemontować piec gazowy oraz elementy centralnego ogrzewania w lokalu nr 13 oraz wszystkie pozostałe urządzenia w poszczególnych pomieszczeniach. Zdemontować pozostałości po instalacji wod-kan C.O. i gaz we wszystkich pomieszczeniach na piątej kondygnacji. Wymienić podejścia do instalacji wodnej i kanalizacyjnej na odpowiednie średnice.

### 3.11 Prace montażowa

Montaż urządzeń sanitarnych na rysunku instalacji sanitarnych :

Montaż kotła gazowego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania, instalacji gazowej wraz z instalacjami wodno-kanalizacyjnymi. Wykonać montaż urządzeń sanitarnych brodzik o wymiarach 90x90 cm, zlewozmywak 2-komorowy z blachy stal. emaliowana, umywalka porcelanowa biała i miska ustępowa typu Compact Białe. Wykonać montaż pionów wentylacyjnych i kanalizacyjnych oraz powietrzno-spalinowego wg dokumentacji rysunkowej.

### 3.12 Uwagi ogólne

Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie ze schematem technologicznym oraz instrukcjami dostarczonymi przez producentów urządzeń. Odległości kotła od przegród, wykonać wg wytycznych producenta. Po wykonaniu montażu instalacji C.O. należy instalację poddać próbie szczelności przeprowadzonej „na zimno” oraz „na gorąco”. Próby szczelności instalacji wody ciepłej i zimnej należy wykonać na ciśnienie  $P=0,6$  MPa przez 1 godzinę. Instalację kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić próbą bezciśnieniową wykonanych połączeń

### 3.13 Informacje końcowe

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonywać ściśle wg "Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz obowiązujących Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

W przypadkach wątpliwości natury technicznej należy zwrócić się do nadzoru autorskiego. Wszystkie używane materiały i wyroby muszą posiadać aktualne świadectwa ich dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za konieczne uznaje się też rygorystyczne przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP". Dopuszcza się zastosowanie ekwiwalentnych urządzeń i materiałów instalacyjnych z oferty innych firm pod rygorem dostosowania projektu do zmienionych wymogów i specyfiki przyjętych rozwiązań.

### 3.14 Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu prac budowlanych przy przebudowie lokalu mieszkalnego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. nr 120, poz. 1126) oraz art. 21a Prawa budowlanego projektowana inwestycja nie wymaga sporządzenia szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

### 3.15 Warunki ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:



- niniejszym projektem budowlanym wszystkich branż
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. 03.47.401 z dn. 19.03.2003r.)
  - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych"
  - aktualnymi Polskimi Normami PN,
  - Prawem Budowlanym,
- Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach „nadzoru autorskiego” przez osoby uprawnione.

opracował:  
**Jan Szyszkowski**



## 4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

### 4.1. Zakres opracowania:

Niniejszy projekt obejmuje:

- instalacje oświetleniowe i gniazd wtykowych,
- instalacja dzwonekowa,
- instalacje wyrównawcze,
- instalacje uziemiające,
- pomiar energii elektrycznej,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- ochrona przeciwprzepięciowa,

### 4.2. Zasilanie i tablica mieszkaniowa:

W korytarzu klatki schodowej dla każdego lokalu mieszkalnego należy zainstalować tablicę licznikową. Tablicę mieszkaniową natynkową RN 1x12 należy zamontować w pomieszczeniu przedpokoju mieszkania wg schematu na rysunku IE. Rozdzielnicę mieszkaniową należy zamontować na wysokości 1.85m od podłogi. Istniejące tablice licznikowe podlegają demontażowi. Zasilanie prowadzić z istniejącej skrzynki WLZ znajdujące się na klatce schodowej.

### 4.3. Instalacje oświetleniowe, gniazd wtykowych i sygnalizacja dzwonekowa:

Wszystkie instalacje elektryczne ze względu na zły stan techniczny należy zdemonstrować. Z tablicy mieszkaniowej zasilane będą obwody oświetleniowe i gniazd wtykowych. Instalacje wykonane będą przewodami z żyłami miedzianymi. Przewody zostaną ułożone w przestrzeni obudowy GK, wzdłuż linii prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów. W miejscu koniecznych zbliżeń i skrzyżowań z instalacją wodno-kanalizacyjną oraz przy przejściach przez ścianę przewody układać w rurkach instalacyjnych typ RB-18. Przy instalowaniu osprzętu instalacyjnego należy uwzględnić warunki określone w normie PN-91/E-05009/701. Do obwodu oświetleniowego podłączyć sygnalizację dzwonekową mieszkania. Gniazda wtykowe w pokoju instalować na wysokości 0,35m od podłogi. W kuchni gniazda wtykowe instalować na wysokości 1,10m od gotowej posadzki. Gniazda wtykowe w kuchni do urządzeń (pralki, piekarnika) instalować na wysokości 0,35m od podłogi. Dla potrzeb pralki automatycznej zastosować gniazdo wtykowe o stopniu ochrony IP-44 p/t. Przy lokalizacji elementów elektrycznych rozłącznych takich jak łączniki, gniazda wtykowe, puszki rozgałęźne itp. Należy pamiętać aby elementy te nie były instalowane bliżej niż w odległości 60cm od przyborów gazowych, liczników gazu, elementów rozdzielczych i złączek. Plan instalacji oświetleniowych i gniazd wtykowych przedstawiono na rysunku IE.

### 4.4. Instalacje wyrównawcze:

Wszystkie metalowe elementy konstrukcji, obudowy metalowe urządzeń połączyć z przewodem PE w tablicy „TM”. Dodatkowo dla zmniejszenia możliwości wystąpienia napięć dotykowych między różnymi częściami przewodzącymi w mieszkaniu należy zainstalować miejscową szynę połączeń wyrównawczych w układzie sieci TN-S. Połączenie wyrównawcze wykonać przewodem LgY 4mm<sup>2</sup> p/t

### 4.5 Ochrona przeciwporażeniowa:

Jako system podstawowej ochrony przed niebezpiecznym napięciem dotyku (dotyk bezpośredni) po stronie nn. 0,23kV zastosowane będą obudowy zamknięte.

Jako system ochrony dodatkowej przed niebezpiecznym napięciem dotyku w instalacjach odbiorczych stanowi samoczynne

wyłączenie napięcia zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 realizowane za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych, ochronnych wyłączników różnicowoprądowych oraz wkładek bezpiecznikowych o działaniu szybkim.

#### **4.6 Ochrona przeciwprzepięciowa:**

W celu zabezpieczenia urządzeń odbiorczych od skutków przepięć atmosferycznych lub przepięć łączeniowych zainstalowane będą ochronniki w sieci odbiorczej. System będzie spełniał normy PN-91/E-08109 oraz PN-93/E-05009/443.

#### **4.7 POMIARY**

- Pomiar rezystancji izolacji przewodów
- Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania w sieci o układzie TN-S z urządzeniem nadmiarowo prądowym i wyłącznikiem różnicowoprądowym
- Protokół badania wyłącznika różnicowoprądowego
- Wyniki z przeprowadzonych pomiarów zaprotokółować

### **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r

Dotyczy:

PRZEBUDOWY LOKALI MIESZKALNYCH W BUDYNKU WIELORODZINNYM

### **ZAKRES ROBÓT**

**1. Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych w istniejącym lokalu mieszkalnym.**

#### **2. Istniejące obiekty budowlane**

Istniejący budynek mieszkalny.

#### **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Nie występuje.

#### **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych. określone skali i zagrożenia.**

4.1. Porażenie prądem podczas podłączania kabli elektroenergetycznych;

- Wszystkie prace przyłączeniowe kabli energetycznych należy prowadzić w stanie bez napięciowym.

4.2. Upadek z wysokości:

- Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.
- Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

#### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przeprowadzenie szkolenia BHP na budowie, należy to potwierdzić wpisem do dziennika BHP na budowie oraz dziennika budowy.



**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Nie występuje.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. nr 120, poz. 1126) oraz art. 21a Prawa budowlanego projektowana inwestycja nie wymaga sporządzenia szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

Opracował:  
**Tech. elektryk Krzysztof Czajkowski**



## 5. SPIS RYSUNKÓW

<i><b>I.p.</b></i>	<i><b>Nazwa rysunku</b></i>	<i><b>Nr. rysunku</b></i>
<b>1</b>	PLAN SYTUACYJNY LOKALE MIESZKALNE NR 13,NR 14, NR 15	S-PB-58-PS-01
<b>2</b>	INWENTARYZACJA POMIESZCZEŃ NA PIĄTEJ KONDYGNACJI - STAN ISTNIEJĄCY RZUT - 4 PIĘTRO	S-PB-58-IN-01
<b>3</b>	LOKALE MIESZKALNE NR 13, NR 14, NR 15 STAN PROJEKTOWANY - RZUT - 4 PIĘTRO	S-PB-58-AR-01
<b>4</b>	ZESTAWIENIE STOLARKI OTWOROWEJ ZEWNĘTRZNEJ - LOKALE MIESZKALNE NR 13, NR 14, NR 15	S-PB-58-ZS-01
<b>5</b>	ZESTAWIENIE STOLARKI OTWOROWEJ WEWNĘTRZNEJ - LOKALE MIESZKALNE NR 13, NR 14, NR 15	S-PB-58-ZS-02
<b>6</b>	LOKALE MIESZKALNE NR 13, NR 14, NR 15 STAN PROJEKTOWANY INSTALACJE SANITARNE	S-PB-58-IS-01
<b>7</b>	LOKALE MIESZKALNE NR 13, NR 14, NR 15 STAN PROJEKTOWANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE	S-PB-58-IE-01