

# **P R O J E K T**

## **BUDOWLANO-WYKONAWCZY REWITALIZACJI WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO**

<b>Inwestor</b>	<b>Wspólnota Mieszkaniowa przy Ul. Browarna 20, 58-371 Boguszów-Gorce</b>	
<b>Lokalizacja</b>	<b>Ul. Browarna 20, 58-371 Boguszów-Gorce, dz. nr 351/4</b>	
<b>Projektant</b>	<b>Architektura</b>	<b>Mgr inż. Arch. Agata Miernik</b>
<b>Projektant</b>	<b>Konstrukcja</b>	<b>Inż. Andrzej Budziński</b>
<b>Instalacje sanitarne</b>	<b>Projektant</b>	<b>Mgr inż. Gabriela Matusiakiewicz</b>
<b>Kwiecień 2016</b>		

# **WYKAZ PROJEKTANTÓW OPRACOWUJĄCYCH PROJEKT BUDOWLANY**

<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Branża</b>	<b>Uprawnienia</b>
<b>Mgr inż. Arch. Agata Luiza Miernik</b>	<b>Architektura</b>	<b>DOiA/19/2007</b>
<b>Inż. Andrzej Budziński</b>	<b>konstrukcja</b>	<b>UAN. VI-f/3/7/90</b>
<b>Mgr. Inż. Gabriela Matusiakiewicz</b>	<b>Instalacje sanitarne</b>	<b>DOŚ/153/03</b>

## **OŚWIADCZENIE**

**Powołując się na art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku ( tekst jednolity - obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 lutego 2016 r. Dz.U. z 8 marca 2016 roku poz. 290) oświadczam, że opracowany projekt budowlany został opracowany zgodnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

**Kwiecień 2016**

<b>Zawartość opracowania</b>	<b>Str.</b>
• pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu Oddział w Wałbrzychu z dnia 22 października 2015 r.	5
• opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu Oddział w Wałbrzychu z dnia 3 czerwca 2016	6
• kspertyza oględzin pionów kominowych i podłączeń	7-12
 <b>I. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu.</b>	
1.1. Dane ogólne	13
1.2. Podstawa opracowania	13
1.3. Przedmiot i zakres opracowania	13
1.4. Stan istniejący terenu	13
1.5. Opis sposobu zagospodarowania	14
1.6. Bilans terenu	14
1. 7. Informacja o planie BiOZ	14-18
1.8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska	18
1.8. Obszar oddziaływania inwestycji	19
 <b>MAPA SYTUACYJNA</b>	 20
 <b>II . Opis techniczny</b>	
2.1. Dane ogólne	21
2.2. Podstawa opracowania	21
2.3. Przedmiot i zakres opracowania	21
2.4. Opis robót budowlanych	
2.4.1. Remont elewacji frontowej	22--27
2.4.2. Izolacja pionowa fundamentów	27-33
2.4.3. Izolacja pozioma	33-34
2.4.4. Drenaż opaskowy	34
2.4.5. Uzupełnienie tynków piwnicy i białkowanie	34-35
2.4.6. Wymiana i renowacja stolarki okiennej i drzwiowej	35-36
2.4.7. Remont dachu przybudówki	37
2.4.8. Naprawa części stropu w piwnicy	37-39

<b>2.5. Instalacje sanitarne</b>	
<b>2.5.1. Wymiana instalacji gazowej</b>	<b>40-42</b>
<b>2.5.2. Wymiana instalacji wodociągowej</b>	<b>42</b>
<b>2.5.3. Wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej</b>	<b>42-43</b>
<b>2.5.4. Wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej</b>	<b>43-44</b>
<b>2.5.5. Uwagi ogólne</b>	<b>44</b>
<b>2.5.6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b>	<b>45-46</b>
 <b>III. Rysunki</b>	 <b>47-66</b>
 <b>V. Uprawnienia</b>	 <b>67-69</b>



# **I. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu.**

## **1.1. Dane ogólne.**

**Inwestor** - Wspólnota Mieszkaniowa Ul. Browarna 20, Boguszów-Gorce  
**Obiekt** - Wielorodzinny budynek mieszkalny  
**Adres** - Ul. Browarna 20 Boguszów-Gorce, działka nr 351/4

## **1.2. Podstawa opracowania.**

- Umowa,
- inwentaryzacja,
- pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu Delegatura w Wałbrzychu z dnia 26 października 2015 r.
- ekspertyza kominiarska,
- opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu Oddział w Wałbrzychu z dnia 3 czerwca 2016

## **1.3. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie robót budowlanych polegających na rewitalizacji wielorodzinnego budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Browarnej 20 w Boguszowie-Gorce w tym:

1. remont elewacji ,
2. wykonanie izolacji wraz z drenażem i uporządkowaniem wód opadowych,
3. wymiana instalacji gazowej,
4. wymiana instalacji wodno-kanalizacyjnej,
5. wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej,
6. uzupełnienie tynków i białkowanie w piwnicy,
7. wymiana stolarki okiennej na strychu i piwnicy,
8. renowacja drzwi zewnętrznych oraz bramy,
9. remont dachu przybudówki,
10. naprawa części stropu nad piwnicą,

## **1.4. Stan istniejący terenu.**

Budynek zlokalizowany przy ul. Browarnej 20 w Boguszowie-Gorce i jest zlokalizowany jest w strefie objętej nadzorem konserwatorskim. Obecnie jest to budynek mieszkalno-usługowy. Na parterze budynku zlokalizowany jest lokal usługowy ( sklep spożywczy) natomiast na piętrze i II-gim piętrze zlokalizowane są lokale mieszkalne. Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w zabudowie zwartej. Elewacja frontowa budynku zlokalizowana jest od strony południowej – ul. Fornalskiej.

### 1.5. Opis sposobu zagospodarowania.

Projektowana inwestycja nie zmieni dotychczasowego sposobu zagospodarowania działki nr 351/4. Ponadto wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe nie ulegną zmianie.

### 1.6. Bilans terenu.

W wyniku przeprowadzonych robót budowlanych bilans terenu nie ulegnie zmianie.

### 1.7. Informacja o planie BiOZ

Powołując się na art. 20ust. 1 pkt 1b, art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.nr 156 z 2006 roku poz. 1118 z późniejszymi zmianami ) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stwierdzam, że uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia musi być opracowany.

Rozporządzenie powyższe uwzględnia wymogi dyrektyw Rady nr 89/391/EWG i nr 92/57."EWG. Zgodnie z rozporządzeniem, kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

#### 1.7.1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budynek wielorodzinny zlokalizowany na działce nr 351/4 w Boguszowie Gorce gmina Wałbrzych

#### 1.7.2. Inwestor

Inwestor - Wspólnota Mieszkaniowa ul. Browarna 20  
Boguszów-Gorce

#### 1.9.3. Projektant

Projektant - Zakład Usług technicznych "ANBUD"  
ul. Kolejowa 3/1, 57-200 Ząbkowice Śl.

#### 1.7.4. Część opisowa

Zakres robót i kolejność realizacji dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów

Budynek wielorodzinny zlokalizowany jest na działce nr 351/4 w Boguszowie Gorce. Jest to budynek w zabudowie zwartej częściowo niepodpiwniczony o funkcji mieszanej. Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie robót budowlanych polegających na rewitalizacji wielorodzinnego budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Browarnej 20 w Boguszowie-Gorce w tym:

- a) remont elewacji ,
- b) wykonanie izolacji wraz z drenażem i uporządkowaniem wód opadowych (drenaż i izolacja pionowa wykonana zostanie od ul. Browarnej oraz od strony podwórka) oraz izolacja pozioma ścian w piwnicy ,
- c) wymiana instalacji gazowej w częściach wspólnych,
- d) wymiana instalacji wodno-kanalizacyjnej w częściach wspólnych ,
- e) wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej,
- f) uzupełnienie tynków i białkowanie w piwnicy,
- g) wymiana stolarki okiennej na strychu i piwnicy,
- h) renowacja drzwi zewnętrznych oraz bramy.

**Zakres robót wg kolejności ich wykonywania, obejmuje:**

1. organizacja zaplecza budowy,
  - .roboty budowlane związane z rewitalizacją budynku,
  - a) izolacja pionowa ścian fundamentowych wraz z drenażem,
  - b) obicie tynków wewnętrznych w piwnicy,
  - c) izolacja pozioma,
  - d) wymiana instalacji wewnętrznych,
  - e) wymiana i renowacja stolarki,
  - f) wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej,
  - f) rewitalizacja elewacji,
  - .likwidacja placu budowy.

**Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie przedmiotowej działki ( nr 351/4 ) zlokalizowany jest wyłącznie budynek mieszkalny, który stanowi współwłasność.

**Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

W związku z planowaną inwestycją nie będą występowały w zagospodarowaniu terenu, żadne elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Dla realizacji prac związanych z remontem hydroizolacji oraz drenażu istnieje konieczność korzystanie z części działki nr 336 stanowiącej własność Gminy Boguszów-Gorce oraz działki nr 333 ( ustawienie rusztowań) stanowiącej własność Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei we Wrocławiu.

**Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**

Podczas realizacji robót w ramach niniejszego opracowania mogą występować roboty stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w tym:

1. roboty , których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ,a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości :

- a/ wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu, ścian o głębokości większej niż 3 m,
  - b/ roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m,
  - c/ roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:
    - 3m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
    - 5 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV. lecz 15 kV,
    - 10 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
    - 15 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- 2./ roboty prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych powyżej 1 tony.

Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przedmiotowa inwestycja nie przewiduje prac szczególnie niebezpiecznych, przed rozpoczęciem których należy przeprowadzić instruktaż pracowników.

Instruktaż, który odbędzie się w biurze budowy, powinna poprowadzić osoba posiadająca do tego odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Szkolenie powinno każdorazowo dotyczyć specyfiki robót które aktualnie będą wykonywane na budowie.

Pracownicy powinni zostać przeszkoleni i poinformowani w zakresie:

1. BHP,
2. przewidywanych zagrożeń,
3. zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
4. zasad postępowania w czasie prowadzenia robót niebezpiecznych,
5. konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami wypadków,
6. bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
7. planów komunikacyjnych prowadzonej inwestycji, które umożliwiają szybką ewakuację w przypadku awarii, pożaru lub innych zagrożeń, oraz planów rozmieszczenia środków gaśniczych i pierwszej pomocy,
8. sposobach informowania o zaistniałych zagrożeniach oraz wezwania i udzielenia pomocy.

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

Przedmiotowa nie przewiduje robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowiu ani w ich sąsiedztwie.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom

- 1) robotami, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości są prace na rusztowaniach oraz drabinach i przy montażu elementów stalowych konstrukcji dachu i zbiornika oraz montażu pokrycia dachowego, a także prace na dachu blisko jego krawędzi.
  - a) należy stosować wszelkie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości w postaci szelek, pasów i linek zabezpieczających zamocowanych do stałych elementów czy też barierek zabezpieczających,
  - b) na rusztowaniach należy stosować siatki zabezpieczające rusztowania, a także zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy, zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia.

Przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.

- x) przy pracach na : słupach , masztach , kominach , konstrukcjach budowlanych bez stropów , a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności :
  - przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń , na których mają być wykonywane prace , w tym ich stabilność , wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenia przed nie przewidywaną zmianą położenia , a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
  - zapewnić stosowanie przez pracowników , odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac , sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości , jak : szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa,
  - zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

#### UWAGI KOŃCOWE

Informację niniejszą sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120 , poz. 1126)

Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej , na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót” oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanym przez kierownika budowy, należy uwzględnić zagrożenia dla wymienionych powyżej rodzajów robót budowlanych oraz wszelkich innych robót wynikających z opracowanego przez osobę koordynującą budowę

„Projektu organizacji placu budowy” - robót, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego, a które będą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia prac.

**1.8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników przedmiotowych inwestycji.**

Przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 24 września 2002 roku ( Dz. U. nr 179 poz. 1490).

**1.8.1. Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza**

Projektowana inwestycja jest obojętna na środowisko naturalne. W wyniku realizacji inwestycji hałas oraz zanieczyszczenie powietrza nie zmienia się.

**1.8.2. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy**

Projektowane roboty budowlane są obojętne na świat roślinny i zwierzęcy

**1.8.3. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby**

Planowana inwestycja nie spowoduje zmian na powierzchni ziemi i gleby. Projektowana inwestycja nie prowadzi do otoczenia szkodliwych substancji.

**1.8.4. Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne**

Ze względu na charakter projektowanej inwestycji nie występują niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

**1.8.5. Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury ,**  
Projektowane rozwiązania projektowe nie będą miały negatywnego wpływu w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

**1.8.6. Oddziaływanie transgraniczne**

Planowana inwestycja nie spowodują negatywnego oddziaływania transgranicznego ponieważ ich realizacja jest związana z oddziaływaniem w granicach działki.

### **1.9. Obszar oddziaływania inwestycji**

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy prawo budowlane pod pojęciem obszaru oddziaływania obiektu rozumieć należy, teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

Przedmiotowa inwestycja polegająca na rewitalizacji budynku mieszkalnego realizowana zostanie na działce nr 351/4 w Boguszowie-Gorce.

Projektowana inwestycja ( po zakończeniu jej realizacji) nie zmieni dotychczasowych uwarunkowań z korzystania z terenu przez właściciela nieruchomości sąsiednich w tym:

1. nie ulegnie zmianie nasłonecznienie działki
2. nie ograniczy zabudowy w sposób inny, niż przed rewitalizacją- tj. nie zmieni lokalizacji obiektów i budowli w sposób inny niż wynika to z przepisów szczegółowych,

Projektant



## **II. Opis techniczny .**

### **2.1. Dane ogólne.**

**Inwestor** - Wspólnota Mieszkaniowa ul. Browarna 20, Boguszów-Gorce  
**Obiekt** - Wielorodzinny budynek mieszkalny  
**Adres** - Ul. Browarna 20 Boguszów-Gorce, działka nr 351/4

Budynek zlokalizowany przy ul. Browarnej 20 w Boguszowie-Gorce i jest zlokalizowany jest w strefie objętej nadzorem konserwatorskim. Obecnie jest to budynek mieszkalno-usługowy. Na parterze budynku zlokalizowany jest lokal usługowy ( sklep spożywczy) natomiast na piętrze i II-gim piętrze zlokalizowane są lokale mieszkalne. Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w zabudowie zwartej.

Projektowana inwestycja nie zmienia dotychczasowego sposobu zagospodarowania działki nr 351/4. Ponadto wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe nie ulegną zmianie.

### **2.2. Podstawa opracowania.**

- Umowa z Inwestorem,
- inwentaryzacja,
- pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu Delegatura w Wałbrzychu z dnia 26 października 2015 r.
- ekspertyza kominiarska
- opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu Oddział w Wałbrzychu z dnia 3 czerwca 2016 r.

### **2.3. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie robót budowlanych polegających na rewitalizacji wielorodzinnego budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Browarnej 20 w Boguszowie-Gorce w tym:

1. remont elewacji ,
2. wykonanie izolacji wraz z drenażem i uporządkowaniem wód opadowych,
3. wymiana instalacji gazowej,
4. wymiana instalacji wodno-kanalizacyjnej,
5. wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej,
6. uzupełnienie tynków i białkowanie w piwnicy,
7. wymiana stolarki okiennej na strychu i piwnicy,
8. renowacja drzwi zewnętrznych oraz bramy.
9. remont dachu przybudówki,
10. naprawa części stropu nad piwnicą,



## 2.4. Opis robót budowlanych.

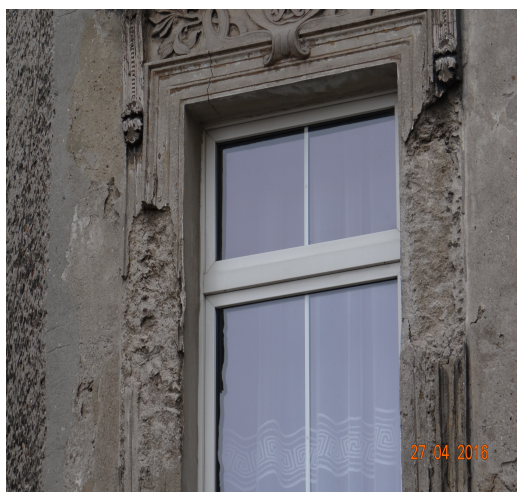
### 2.4.1. Remont elewacji

Celem rewitalizacji - remontu elewacji budynku należy wykonać następujący zakres prac:

- α) wykonanie prac przygotowawczych ( rusztowanie oraz zabezpieczenie okien oraz wykonać daszek ochronny),
- β) uzupełnić istniejące tynki ścian wraz z tynkami gzymsów, odbudową dekoracji ornamentalnej w części fasety frontowej budynku oraz odbudowa opasek okiennych,
- χ) wymiana części tynków od strony podwórka,
- δ) czyszczenie elewacji frontowej wraz z gruntowaniem,
- ε) przygotowanie elewacji pod malaturę,
- φ) nałożenie malatury,
- γ) wymiana płytek cokołowych na tynk renowacyjny



**sztukateria w części fasety frontowej budynku**



**Zniszczone obramowania okienne do odbudowy**



**Ubytki płytek licujących cokół**

**1. Założenia ogólne przy wykonywaniu tynków:**

- ✓ Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie prace dekarские, instalacyjne oraz związane z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej,
- ✓ Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5° C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej zera. W niższych temperaturach można wykonywać tynki tylko przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających,
- ✓ Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki przez okres pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur, świeżo wykonane tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne powinny być w okresie wiązania zaprawy ( okres około jednego tygodnia ) zwilżane wodą,
- ✓ Kolejność i sposób wykonywania tynków zewnętrznych:
  - przygotowanie podłoża,
  - wyznaczenie powierzchni tynku,
  - wykonanie obrzutki szczepnej
  - wykonanie narzutu,
  - wykonanie gładzi,
  - tynkowanie ościeży okiennych, drzwiowych oraz wnęk,
  - wykonanie tynku na wystających częściach muru ( gzymsu, opaski ).

**Zakres prac przy przygotowaniu podłoża.**

- zbitcie tynków zniszczonych i odparzonych,
- oczyszczenie elementów ościeży i podokienników przez delikatne szczotkowanie miękkimi szczotkami,
- zabezpieczenie folią stolarki,

**Przed wyznaczeniem powierzchni tynku należy:**

- sprawdzić powierzchnię muru w tym odchylenia od pionu, wielkość nierówności itp.,
- wyznaczyć płaszczyznę elementu tynkowanego

**Wykonanie obrzutki szczepnej.**

- przed przystąpieniem do tynkowania, oczyszczone podłoże należy obficie zmyć wodą,
- narzut wykonywać z zaprawy cementowo-wapiennej. Stosunek cementu do ciasta wapiennego i piasku 1:0,3:4
- do zaprawy stosować piasek płukany średnio ziarnisty o uziarnieniu 0,5 do 1,0 mm,
- narzut powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki. Podczas wyrównywania, należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną w jednym kierunku,
- grubość warstwy narzutu od 8 do 15 mm,
- w przypadku ścian mocno zawilgoconych lub zasolonych wskazane jest wykonanie narzutu z tynku porowatego grubości około 2÷3 cm – tworzy on dodatkową warstwę buforową, dzięki której rozpuszczane są sole nie mogą wnikać do świeżo położonego tynku renowacyjnego.

## 2. Tynkowanie – nowe tynki od strony podwórka

Projekt zakłada wykonanie tynku silikonowego o fakturze kamyczkowej. Przed wykonaniem tynku należy wykonać obrzutkę z dodatkiem emulsji kontaktowej oraz ułożyć siatkę na kleju.

- wykonywanie tynku :
  - podłoże pod tynk musi być nośne i pozbawione substancji osłabiających przyczepność tynku (np. środki antyadhezyjne, luźne i osypujące się cząstki, pył, wykwity, zabrudzenia),
  - stare i zniszczone tynki należy usunąć do wysokości co najmniej 80 cm powyżej strefy zniszczeń,
  - zmurszałe spoiny wydrapać na głębokość 2 cm.,
  - warstwy farby i inne powłoki starannie usunąć,
  - podłoże pod tynk musi być suche lub najwyżej matowo wilgotne (maks. 6% wag.), nie może jednak wykazywać naporu wilgoci,
  - tynk należy chronić przed zbyt szybkim odparowaniem wody, szczególnie na zewnątrz przed nasłonecznieniem i wiatrem, wewnątrz chronić przed przeciągami i zbytym ogrzewaniem, gdy jest to konieczne zwilżać/spryskiwać wodą,
  - dla zagwarantowania powodzenia zabiegów renowacyjnych konieczne jest zapewnienie odpowiednich warunków schnięcia, np. przez wstawienie osuszaczy powietrza po wystarczającym stwardnieniu tynków (najwcześniej po 7 dniach),
  - zewnętrzna powierzchnia tynku powinna być pozbawiona widocznych spękań, rysy włoskowate nie mają znaczenia i nie uznawane są za wady, ponieważ nie wpływają one ujemnie na techniczną wartość tynku.
- tynki ościeży i wnęk wykonywać analogicznie jak tynki ścian,
- należy zwrócić uwagę by płaszczyzny ościeży w stosunku do ścian były prostopadłe oraz by ramy ościeżnic okiennych i drzwiowych wystawały za tynku jednakowo z każdej strony

## **3. Elewacje od ul Browarnej i Fornalskiej**

Przed naprawą tynków istniejące tynki należy oczyścić.

Tynki fasety należy przetrzeć tynkiem. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy całkowicie usunąć. Dotyczy to też wszelkich substancji antyadhezyjnych oraz powłok malarskich. Podłoża mało nasiąkliwe i niejednolicie wilgotne należy obficie zwilżyć wodą. Przed nakładaniem tynku podłoże powinno być wilgotne, ale nie mokre. Podłoża suche i bardzo nasiąkliwe, a szczególnie mury z bloczków gazobetonowych i silikatowych, zaleca się zagruntować preparatem i odczekać do wyschnięcia ok. 2 godziny. Przed nałożeniem właściwej warstwy tynku należy uzupełnić głębokie ubytki.

## Przygotowanie podłoża pod malaturę



Niezależnie od rodzaju i czasu wykonania podłoża (np. tynk, beton, mur ceglany) należy osunąć zalegający na jego powierzchni brud, wszystkie tłuste plamy, wykwity solne, słabo przyczepne i niezwiązane fragmenty oraz odpadające warstwy starych powłok malarskich. Powierzchnia musi być nośna, twarda, czysta i sucha. Najlepszym rozwiązaniem jest zmycie całej płaszczyzny elewacji wodą. Przed naniesieniem farby elewacyjnej wszystkie podłoża muszą zostać dokładnie zagruntowane.

#### **PODSTAWOWE ZADANIA DLA GRUNTU:**

- wyrównanie (ujednolicenie) chłonności podłoża,
- wzmocnienie jego struktury,
- ujednolicenie kolorystyczne (farby podkładowe),
- poprawa przyczepności farby nawierzchniowej,
- zmniejszenie zużycia farby nawierzchniowej,
- odizolowanie powłoki malarskiej od czynników przenikających z podłoża,
- zapewnienie prawidłowego procesu tworzenia powłoki.

Niniejszy projekt zakłada przyjęcie farb, środków gruntujących i podkładów firmy REMMERS

Dopuszcza się stosowanie produktów innych producentów przy zastosowaniu podobnych właściwości tych materiałów,

#### **Roboty malarskie**

Przed przystąpieniem do malowania elewacji należy pamiętać o:

- używaniu tylko bezpiecznych rusztowań i drabin,
- zabezpieczeniu dostępu do rusztowania, aby nie zbliżały się osoby postronne,
- gromadzeniu na rusztowaniu odpowiedniej ilości farby,
- nie malowaniu ścian nagrzaných słońcem ani zbyt zimnych. Temperatura w czasie malowania powinna mieścić się w przedziale od 5 do 35 stopni. Farbę należy nakładać przed bezpośrednim wystawieniem elewacji na działanie promieni słonecznych, gdyż później temperatura podłoża szybko wzrasta,
- nie malowanie w czasie opadów. Wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 80 %.

Propozycja kolorystyczna podana została podana na bazie palety COLOUR COLLECTION z wzornika Farb REMMERS.

1. fasada od ul. Browarnej i Fornalskiej w kolorze , 14-4
2. faseta w kolorze 14-6,
3. gzymsy, naczółki nadokienne w kolorze 13-3.
4. zdobienia nad oknami fasety w kolorze 15-4

Wymiana płytek cokołowych na tynk.

Z uwagi na zniszczenie i ubytki płytek cokołowych zakłada się ich likwidację a w ich miejsce należy wykonać tynk renowacyjny cokołowy. Projekt zakłada wykonanie cokołu z masy tynkarskiej CR 61 jako podkładu oraz tynku renowacyjnego specjalistycznego CR 62 lub równoważnych. Należy przeprowadzić hydrofobizację tynków przy użyciu np. wodnej emulsji silikonowej SARSIL ME-25 lub innej równoważnej.

#### **2.4.2. Izolacja pionowa ścian fundamentowych**

**Zakres prac przy wykonywaniu hydroizolacji: ,**

##### **1. Prace przygotowawcze ( oczyszczenie podłoża)**

Krawędź występu fundamentu należy zfażować. Na całym uszczelnianym obszarze należy usunąć elementy osłabiające przyczepność stosując metodę Rotec lub używając szlifierki.

Metoda Rotec- metoda z użyciem rotacyjnego strumieniowania, suchy granulatu lub ścierniwo z wodą wprowadzane są przez specjalną turbinę poprzez dysze w ruch wirowy. Częstki granulatu ślizgają się po powierzchni - nie są w nią „wbijane”. Usuwanie zanieczyszczeń odbywa się zatem wyjątkowo delikatnie. Zanieczyszczenia są usuwane stopniowo, a więc stopień oczyszczenia i jego intensywność mogą być dowolnie wybierane

##### **2. Gruntowanie**

Mocno chłone podłoża należy wcześniej zwilżyć wodą.

Niniejszy projekt zakłada wykonanie pionowej hydroizolacji przeciw wilgoci gruntowej i nie spiętrzającej się wodzie przesiąkającej zgodnie z DIN 18195 z zastosowaniem preparatu gruntującego rozcieńczonego + powłoka bitumiczno-polimerowa + mata ochronna.

##### **3. Warstwa szczepna**

Niniejszy projekt zakłada wykonanie warstwy szczepnej.

##### **4. Wyrównanie podłoża**

Do wyrównania podłoża zastosowano szpachlówkę.

W miejscach zagłębień np. ubytków cegły, wydrapanych miękkich spoin, wadliwych miejsc, gniazd żwirowych lub powierzchni o bardzo chropowatej fakturze należy nanieść pędzlem szlam (nawet kilka centymetrów). Naprawiane miejsca można natychmiast wyrównać kielnią, pacą stalową, pacą do zacierania lub kielnią do spoinowania, tak aby uzyskać zamkniętą powierzchnię pod później wykonywaną warstwę hydroizolacyjną.

W miejscu styku ściany i posadzki wykonać fasetę uszczelniającą układaną na świeżą warstwę szczepną ze szlamu.

Nie nakładać przy temperaturze poniżej +3°C lub na zamrożone podłoże. Po wykonaniu powłoki uszczelniającej należy sprawdzić czy nie ma w niej wadliwych miejsc oraz chronić przez co najmniej 24 godziny przed czynnikami atmosferycznymi (słońce, wiatr,

deszcz, mróz) a także utrzymywać w stanie wilgotnym (np. przez przykrycie folią). Należy przestrzegać zaleceń zawartych w wytycznych do projektowania i wykonywania hydroizolacji budowlanych za pomocą mineralnych szlamów uszczelniających oraz w instrukcji WTA „Uszczelnianie istniejących elementów budowli stykających się z gruntem”. Należy także uwzględniać opisy sposobu wykonania prac i warunki placu budowy. Podczas renowacji starego budownictwa należy usunąć inne źródła zawilgocenia, np. wilgoć podciągana kapilarnie przez wykonanie iniekcji lub wykonać zewnętrzną izolację przeciwwodną na ścianach piwnic z zastosowaniem mas bitumiczno-polimerowych.

## 5. Warstwy hydroizolacji

Projekt zakłada wykonanie hydroizolacji przy zastosowaniu masy uszczelniającej.

Zakłada się wykonanie hydroizolacji dwuwarstwowo.

Należy przestrzegać minimalnego zużycia materiału dla poszczególnych przypadków obciążenia wodą, kontrolować w stanie świeżym za pomocą miernika grubości warstwy i w razie potrzeby dokumentować.

Dane techniczne produktu:

Podstawowe składniki	- spoiwo polimerowe, cement, dodatki, specjalne wypełniacze
Gęstość świeżej zaprawy	- ok. 1,1 kg/dm <sup>3</sup>
Konsystencja	- pasta
Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu komponentów	- ok. 30 - 60 minut
Wodoszczelność	- do 10 m słupa wody
Czas schnięcia	- ok. 18 godz. (5°C/90% wilgotności względnej powietrza)*
Badania przy ciśnieniu szczelinowym wg programu badań budowlanych-	spełnia wymagania także bez wkładki zbrojącej
Mostkowanie rys	- $\geq 2$ mm (grubość suchej powłoki $\geq 3$ mm)
Grubość warstwy	- 1,1 mm grubości mokrej warstwy daje ok. 1 mm warstwy wyschniętej)
Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej $\mu$	- ok. 6600

\*Zależnie od warunków atmosferycznych i grubości świeżej warstwy czas schnięcia może się skrócić lub wydłużyć. Obowiązuje dla grubości warstwy 2 mm.

## 6. Ochrona hydroizolacji

Projekt zakłada wykonanie ochrony hydroizolacji poprzez zastosowanie maty ochronnej.

Jest to ochrona na czas zasypywania i element drenażu dla hydroizolacji budowlanych.

Stosowanie.

Po całkowitym wyschnięciu uszczelnienia układa się matę z folią

poślizgową do ściany. Włóknina musi być zawsze od strony gruntu. Klipsy mocuje się w odstępach ok. 25 cm, za pomocą dostępnych w handlu środków do mocowania, dopasowując do przewidywanego poziomu terenu. W celu zamocowania maty należy oddzielić włókninę od folii kubelkowej w pasie ok. 10 cm i wciągnąć matę za klips. Zęby klipsów chwytają folię kubelkową i włóknina jest ponownie wyprowadzana nad klipsy. Na zakończenie układu się listwę zamykającą. W miejscach nakładania się pasm maty, folię danego pasma należy wsunąć pod włókninę przylegającego pasma. Po ściągnięciu taśmy ochronnej pasma są sklejjane ze sobą. Końcowe, zamykające pasmo łączy się na co najmniej 30 centymetrowej szerokości zakładkę z pasmem pierwszym. W narożnikach zewnętrznych pasmo maty należy zawsze przed montażem zagiąć wstępnie na całej długości. W dole pasmo maty przylega szczelnie do rury drenującej. Rura drenażu jest otoczona co najmniej 15 cm warstwą materiału filtracyjnego (np. żwirem o linii przesiewu B 32) i na co najmniej 30 cm wchodzącego na pasmo maty drenującej. Podczas wypełniania grunt należy zagęszczać warstwami. Największe ziarno gruntu używanego do zasypania wykopu nie powinno mieć średnicy większej niż 100 mm. Grunt do wypełnienia nie może poza tym zawierać żadnych elementów o ostrych krawędziach, mogących przeciąć matę.

**Dane techniczne produktu.**

<b>Materiał folii wytłaczanej</b>	- polietylen wysokiej gęstości
<b>Kolor</b>	- niebieski
<b>Materiał włókniny filtrującej</b>	- polipropylen
<b>Wysokość kubelków</b>	- ok. 9 mm
<b>Układ kubelków</b>	- kwadratowy / poziomy + pionowy
<b>Wytrzymałość na ściskanie</b>	- ok. 350 kN/m <sup>2</sup>
<b>Zdolność drenowania</b>	- ok. 2,4 l/s m
<b>Objętość powietrza między kubelkami</b>	- ok. 7,9 l/m <sup>2</sup>
<b>Współczynnik przepuszczania wody przez włókninę</b>	- ok. $10 \times 10^{-4}$ l m/s
<b>Permitywność włókniny</b>	- ok. 2,0 s
<b>Efektywna szerokość porów włókniny</b>	- $0,95 = 180 \mu$
<b>Odporność na temperaturę</b>	- -30°C do +80°C
<b>Właściwości chemiczne</b>	- odporny chemicznie, odporny na korozję, odporny na gnienie, nie stanowi zagrożenia dla wody pitnej
<b>Wytrzymałość łączenia przy łączniku /gwóździu w murze</b>	- ok. 420 N/złącze

**2.4.3. Izolacja pozioma**

Środek do iniekcji jest wprowadzany w mur metodą iniekcji przez wywiercone otwory. Otwory wierce się zazwyczaj na poziomie terenu lub na poziomie posadzki. W otwór wkłada się jak najgłębiej lancę iniekcyjną o średnicy dopasowanej do średnicy otworu. Przez powolne

wyciskanie kremu przy jednoczesnym wysuwaniu lancy iniekcyjnej należy osiągnąć całkowite wypełnienie otworów. Korzystnie jest zastosować odstępy między otworami wynoszące 12 cm i średnice otworów 12 mm. Głębokość otworu powinna być ok. 2 cm mniejsza od grubości muru. Z otworów należy usunąć pył wiertniczy przed rozpoczęciem iniekcji. Iniekcja jest możliwa do stopnia zawilgocenia ok. 95%.

Aby zapobiec wyparowaniu substancji czynnej z otworów, ich końcowych odcinków na długości 2 cm. nie należy wypełniać iniektem, a w zamian - krótko po tym zamknąć je szpachlówką. Do wykonywanego następnie uszczelnienia powierzchniowego zaleca się nałożyć w strefie rzędów otworów dodatkową powłokę ze szpachlówki.

**Dane techniczne:**

Nr artykułu	- 0727
Wielkość opakowań	- 550 ml ( kielbaska) - 10 l ( politainer) - 5 l, 15 l ( wiadro plastikowe)
Zawartość substancji czynnej	- 80 % wag.
Gęstość	- ok. 0,89 g/cm <sup>3</sup>
Temperatura zapłonu	- > 100°C
Wygląd	- mlecznobiały krem
Zużycie	- ok. 80 ml w murze gr. 10 cm
Temperatura stosowania	- >+5°C + 30°C
Sposób zastosowania	- bezciśnieniowo, bezpośrednio z kielbaski za pomocą węża iniekcyjnego: za pomocą pistoletu do kartuszy i lancy iniekcyjnej.

#### 2.4.4. Drenaż opaskowy

W celu odprowadzenia wód gruntowych zaprojektowano drenaż opaskowy wokół ław fundamentowych budynku mieszkalnego. Budynek posadowiony jest na warstwie nawodnionego torfu o miąższości od 20 do 70 cm. Drenaż należy wykonać z rur drenarskich z tworzyw sztucznych  $\phi$  110 z filtrem z włókna kokosowego. Rura ta stosowana jest w glebach gliniastych i torfowych. Obszerny filtr zapobiega zatykaniu otworów i zwiększa pobór wody. Rury drenarskie ułożyć na podsypce piaskowej grubości 15-20cm. a następnie przykryć obsypką filtracyjną ze żwiru i piasku. Materiał obsypki dobiera się według zasady filtru odwrotnego. Uziarnienie powinno się zwiększać od gruntu w kierunku rurki drenarskiej. Do wykonania obsypki drenarskiej najlepiej nadają się żwiry, piaski grube i średnie oraz żużel granulowany. Piaski drobne powinny mieć współczynnik filtracji  $k > 10 \text{ m/dobę}$ . Na trasie odwodnieniowej zaprojektowano studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych  $\phi$  425mm o rzędnych dna niższych od rzędnych ciągu drenarskiego. Studzienki należy czyścić raz w roku. Minimalny spadek rur drenarskich 0,5%.

**Uwaga;**



Po wykonaniu izolacji pionowej i drenażu należy przywrócić chodniki do pierwotnego stanu,

#### 2.4.5. Uzupełnienie tynków i w piwnicy białkowanie

Istniejące tynki wewnętrzne ścian w piwnicy wymagają całkowitego zbitcia i malowania, Tynk na suficie również należy całkowicie skuć .

##### Białkowanie ścin piwnicy.

Najpierw należy sporządzić ciasto wapienne. Do dużego (czystego) pojemnika nalać czystej wody pitnej, a następnie powoli wsypywać wapno w proporcji ok. 70 litrów wody na 100 kg wapna hydratyzowanego. Zawartość wymieszać do konsystencji jogurtu i pozostawić przykrytą na ok. 36 godzin. Następnie ciasto wapienne rozmieszać w osobnym pojemniku z wodą w proporcjach ok. 1:4, ale wody dodać tylko tyle żeby po wymieszaniu otrzymać konsystencję chudej śmietany. Powierzchnie, które można malować nie powinny być uprzednio wcale malowane, albo malowane jedynie farbą wapienną. Związany nowy tynk musi być trwały i wolny od kurzu. Powierzchnię tynku można zagruntować rzadkim mlekiem wapiennym z nieznacznym dodatkiem pokostu lub mydła szarego. Natomiast bezwzględnie powierzchnię tynku przed malowaniem w gorący i słoneczny dzień należy zwilżyć wodą. Do pierwszego malowania użyć farby rzadszej. Związanie powłoki z podłożem następuje po 3 do 4 godzin. Im dłuższy czas wysychania tym trwalsza później powłoka. Po wymalowaniu powierzchnię należy chronić przed szybkim wysychaniem. Należy zapewnić dostęp świeżego powietrza do malowanego pomieszczenia.

#### 2.4.6. Wymiana i renowacja stolarki okiennej i drzwiowej

W ramach projektowanej rewitalizacji budynku dokonana zostanie renowacja 2 sztuk drzwi wejściowych do budynku oraz bramy wjazdowej, oraz wymiana okien w piwnicy i poddaszu. Renowacji drzwi i bramy podlegają również ościeżnice.

##### 1. Renowacja drzwi i bamy

Usunięcie warstwy wierzchniej to pierwsza czynność, którą trzeba wykonać. Usunięcie warstwy farby można dokonać na dwa sposoby:

- chemicznie
- mechanicznie

Przed czyszczeniem należy zdemontować elementy drzwi tj. zamki, szyldy itp. Decydując się na chemiczne usunięcie starej farby olejnej czy lakieru z drewnianych drzwi należy skorzystać ze specjalnych środków. Drugim krokiem, do którego należy przystąpić jest szlifowanie powierzchni. Drewno musi być jednak pozbawione ubytków. Widoczne ubytki dyskwalifikują drewniane skrzydło dla przeprowadzenia dalszych prac, trzeba zatem je uzupełnić za

pomocą szpachlówki przeznaczonej dla drewna. W przypadku kompletnie zniszczone fragmenty trzeba oczywiście wymienić.

Ostatnim działaniem, dzięki którym przywrócimy drzwiom ich dawny wygląd jest oczywiście malowanie. Malowanie skrzydeł drzwi drewnianych nie sprowadza się wyłącznie do nałożenia jednej warstwy farby. Najlepsze rezultat uzyska się stosując dwie warstwy. Pierwszą z nich stanowić powinna farba podkładowa, a dopiero później na nią trzeba nanieść warstwę farby wierzchniej.

Do malowania drzwi należy stosować farby olejne lub alkidowe – dają one większą odporność na działanie wody, warunki atmosferyczne oraz uszkodzenia mechaniczne. Drzwi malować w kolorze brązowym (istniejącym).

Ważnym aspektem montażu drzwi zewnętrznych jest ich prawidłowe usytuowanie w ścianie. Jest to uzależnione od jej rodzaju. W innym miejscu na przekroju muru będzie osadzona ościeżnica w ścianie jedno- lub dwuwarstwowej, a jeszcze w innym w trójwarstwowej. Istniejąca ściana jest ścianą jednowarstwową. W ścianie jednowarstwowej ościeżnica powinna być osadzona w połowie grubości muru.

Ostatnim działaniem, jest malowanie. Malowanie skrzydeł drzwi drewnianych wykonać przez nałożenie dwóch warstw farby. Pierwsza warstwa stanowi farba podkładowa, a dopiero później na nią trzeba nanieść warstwę farby wierzchniej. Do malowania drzwi należy stosować farby olejne lub alkidowe – dają one większą odporność na działanie wody, warunki atmosferyczne oraz uszkodzenia mechaniczne. Drzwi malować w kolorze machoniowym. Uwaga: farba lub lakier na drzwiach, w zależności od produktu i grubości powłoki, może schnąć od kilku dni nawet do kilku tygodni! W tym czasie powłoka malarska jest narażona na uszkodzenia.

## 2. Wymiana i odnowienie okien

W ramach niniejszego projektu dokonana zostanie wymiana czterech sztuk okien na poddaszu. Okna wykonać z profili PCV z zachowaniem istniejących wymiarów i podziałów, okna malować w kolorze białym. Należy sprawdzić wymiary bezpośrednio na budowie. Wymieniane okna na poddaszu należy wyposażyć w zamki umieszczone w klamkach.

Natomiast w piwnicy do wymiany jest cztery sztuki okien. Okna wykonać z profili PCV z zachowaniem istniejących wymiarów i podziałów, okna malować w kolorze białym. Należy sprawdzić wymiary bezpośrednio na budowie.

Przygotowania okien do montażu :

- Przed wstawieniem ościeżnicy w otwór w ścianie należy zmierzyć ościeże – powinno być ono odpowiednio szersze i wyższe od niej.

Luzy wokół ościeżnicy powinny mieć 1-1,5 cm szerokości z każdej strony.

- Otwór powinien być dokładnie oczyszczony i odkurzony, nie może też mieć znaczących ubytków.
- Przed montażem należy przygotować konieczne narzędzia i produkty. Należy się zaopatrzyć w drewniane kliny, młotek, nóż, poziomnicę, zestaw kołków (czasem producent dołącza niezbędną liczbę), wiertarkę, taśmę malarską, silikon oraz piankę montażową.
- Przed osadzeniem ościeżnicy w murze trzeba sprawdzić czy w komplecie są wszystkie elementy drzwi oraz czy ich stan jest nie naruszony. Jeżeli zauważymy brak któregoś z wyszczególnionych przez producenta elementów lub jego uszkodzenie, należy się wstrzymać z montażem i zareklamować drzwi.

#### 2.4.7. Remont dachu przybudówki

W ramach remontu dachu przybudówki należy wykonać następujące roboty budowlane:

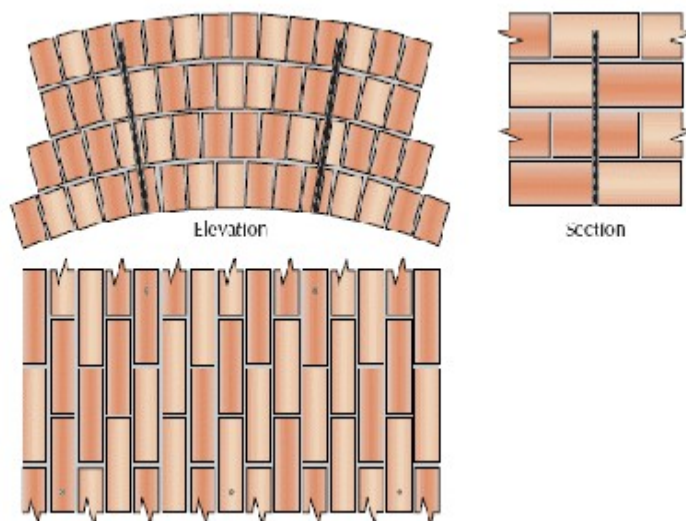
1. rozebrać istniejące pokrycie z papy,
2. wymienić istniejące obróbki blacharskie,
3. wymienić część deskowania dachu,
4. wymienić zniszczone końcówki krokwi oraz murlaty wraz z wymianą części słupów,
5. wykonać nowe pokrycie z papy termozgrzewalnej.

Obróbki komina wykonać z blachy ocynkowanej. Ponadto należy wykonać nową obróbkę blacharską murka ogniowego od strony ul. Browarnej. Projekt przewiduje również wymianę wylazu dachowego wyposażonego w siłownik ze sprężyną gazową z blokadą pozycji krańcowej. Kominy, murki ogniowe oraz wylaz i świetlik dodatkowo obrobić wywiniętą papą.

#### 2.4.8. Naprawa części stropu w piwnicy.

Projekt zakłada naprawę uszkodzonego stropu odcinkowego z cegły w pomieszczeniu piwnicznym nr 07. Naprawę stropu należy wykonać poprzez uzupełnienie brakujących cegieł i wymianę cegieł luźnych.

##### kotwienie łukowe



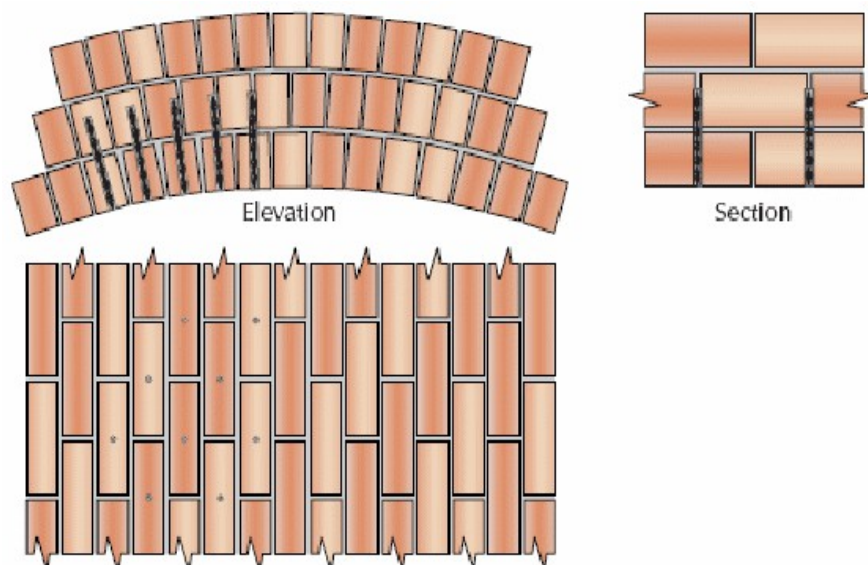
### Sposób postępowania

1. Zaznaczyć linie, w odpowiednich odstępach od spodu łuku, na których zostaną zainstalowane kotwy.
2. Wywiercić otwory pilotażowe o średnicy 12 mm (13 – 14 mm w zależności od materiału) na wymaganą głębokość i w wymaganych odstępach usytuowane na zaznaczonych wcześniej liniach. Otwory powinny być odchylone od poziomu o kąt około 60° w prawo lub lewo od zaznaczonej linii. Kolejne otwory odchylone naprzemiennie.
3. Wyczyścić otwory i dokładnie splukać wodą. Wymieszać zaprawę i napelnić pistolet.
4. Wymaganej długości końcówkę przedłużającą o średnicy 12 mm założyć na pistolet. Pompować zaprawę aż wypełni końcówkę, wkręcić w nią odpowiedniej długości kotwę.
5. Włożyć końcówkę na pełną głębokość do otworu i pompować zaprawę. Ciśnienie spowoduje wypychanie zaprawy wraz z kotwą. Utrzymywać ciśnienie zaprawy aby wypełniła wszystkie szczeliny.
6. Jeśli łuk jest w złym stanie kotwy powinny być instalowane partiami. Po każdej partii kotwy pozostawić na 24 godziny aby zaprawa w zainstalowanych kotwach związała.
7. Po 24 godzinach kontynuować zakładanie następnej partii.

Przy naprawie należy przyjąć poniższe zasady:

- α. odstępy pomiędzy kolejnymi liniami kotew wynoszą 450 mm,
- β. odstępy pomiędzy kolejnymi kotwami na jednej linii wynoszą 450 mm,
- χ. jeśli łuk jest w złym stanie lub występują luźne cegły kotwy instalować partiami. W przypadku tym powinno zostać rozważone użycie dodatkowych kotew celem stabilizacji cegieł przed zakładaniem pierwszej partii kotew właściwych.

### kotwienie luźnych cegieł



#### Sposób postępowania

1. Zlokalizować i zaznaczyć luźne cegły które należy przymocować.
2. Wywiercić otwory pilotażowe o średnicy 12 mm (13 – 14 mm w zależności od materiału) na wymaganą głębokość w środku każdej zaznaczonej cegły.
3. Wyczyścić otwory i dokładnie splukać wodą. Wymieszać zaprawę i napęlnić pistolet.
4. Wymaganej długości końcówkę przedłużającą o średnicy 12 mm założyć na pistolet. Pompować zaprawę aż wypełni końcówkę, wkręcić w nią odpowiedniej długości kotwę.
5. Włożyć końcówkę na pełną głębokość do otworu i pompować zaprawę. Ciśnienie spowoduje wypychanie zaprawy wraz z kotwą. Utrzymywać ciśnienie zaprawy aby wypełniła wszystkie szczeliny.
6. Pozostawić na 24 godziny aby zaprawa związała.
7. Zaspoinować przytwierdzone cegły używając zaprawy i pistoletu z odpowiednią końcówką.
8. Jeśli występuje duża ilość luźnych cegieł powinny zostać one podparte na czas instalacji kotew.

**Należy przyjąć następującą zasadę : długość na której kotwy powinny być zamocowane w zdrowym murze wynosi minimum 70 mm.**

Projektant

## 2.5. Roboty instalacyjne

### 2.5.1. Wymiana instalacji gazowej

#### 1. Zakres opracowania

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wymianę istniejącej instalacji gazowej w częściach wspólnych oraz wykonanie nowego podłączenia do istniejącego na parterze lokalu usługowego ( sklepu).

#### 2. Stan istniejący i zamierzenia projektowe

Instalacja w budynku wykonana jest z rur stalowych czarnych łączonych na gwint , częściowo spawana . Instalacja jest stara, rury częściowo przerdzewiałe, niektóre złącza nieszczelne. Kurek główny jest zamontowany w szafce wnękowej na zewnętrznej ścianie budynku, szafka jest w bardzo złym stanie technicznym. Opracowanie zawiera projekt remontu instalacji na klatce schodowej wraz z podejściami do gazomierzy oraz połączenie instalacji za gazomierzami z instalacją dla poszczególnych lokali. Po wymianie instalacji gazomierze zostaną zamontowane w szafkach gazowych , przy użyciu monobloków.

Przewidziano pozostawienie podejść do gazomierzy dla lokalu usługowego na parterze oraz dla dwóch lokali mieszkalnych na III piętrze budynku ( dla lokalu nr 5, w którym obecnie nie ma instalacji gazowej i lokalu nr 6 niezamieszkałego).

#### 3. WYKONANIE INSTALACJI

Instalację gazową zaprojektowano z rur stalowych przewodowych, bez szwu do mediów palnych zgodnych z PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie.

Jako armaturę odcinającą zastosowano kurki kulowe do gazu .

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać znak jakości bezpieczeństwa „B”

Należy zastosować rury odpowiadające międzynarodowej normie ISO R133 . Armaturę należy zastosować mosiężną lub z brązu . Przewody należy prowadzić po ścianach w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych i 0,2 m powyżej przewodów elektrycznych, 60 cm od urządzeń i elementów skrzęcych.

Przewody przechodzące przez przegrody budowlane należy prowadzić w rurach ochronnych. Odcinki rur prowadzonych przez tuleje ochronne również zabezpieczyć antykorozyjnie. Do mocowania przewodów stosować typowe uchwyty do rur stalowych. Rozstaw uchwytów wykonać – 1,5m. Na podejściach do gazomierzy należy zastosować zawory kulowe.

Przewody gazowe prowadzić ze spadkami 0,4% w kierunku odbiorników gazu. Po zmontowaniu rurociągów i po wykonaniu próby szczelności należy wyczyścić je szczotkami drucianymi , pokryć farbą antykorozyjną , a następnie dwukrotnie farbą olejną do metali , w kolorze żółtym.



Istniejące gazomierze należy zamontować w szafkach gazowych przy użyciu monobloków eliminujących przenoszenie się naprężeń z instalacji gazowej .

- **Roboty spawalnicze**

Wykonując roboty spawalnicze należy dostosować się do następujących norm i przepisów:

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 2 listopada 1954 r w sprawie bhp przy spawaniu i cięciu metali (D.U. Nr 51, poz. 259)
2. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej ( D.U. Nr 81, poz. 473),
3. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. – rozdział 11. Roboty spawalnicze (D.U. Nr 13, poz. 93),
4. Instrukcja bhp i ochrony przeciwpożarowej wykonania robót spawalniczych na trasie przebiegu gazociągu opracowana przez wykonawcę robót budowlano-montażowych,
5. Polskie i Zakładowe Normy:
  - PN-IEC-60364-4-41. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
  - PN-EN 12732 – Systemy dostawy gazu. Spawanie rurociągów stalowych. Wymagania funkcjonalne.

- **Kontrola szczelności rurociągów**

Po zmontowaniu całej instalacji należy ją przedmuchać sprężonym powietrzem wolnym od zanieczyszczeń w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń i sprawdzenia ,czy przewód nie jest zatkany. Próbę szczelności instalacji należy wykonać przy ciśnieniu 50kPa, bez przyłączenia urządzeń gazowych ze szczelnym zamknięciem końcówek rur , w ciągu 30 minut manometr nie powinien wykazać żadnego spadku ciśnienia. Próba szczelności powinna być przeprowadzona w obecności dostawcy gazu . Po zainstalowaniu urządzeń gazowych , ale przed podłączeniem gazomierza , zaleca się przeprowadzenie dodatkowej próby szczelności powietrzem o ciśnieniu dwukrotnie przekraczającym ciśnienie robocze , lecz nie większym niż ciśnienie dopuszczalne dla danego typu urządzenia gazowego .

- **Uruchomienie instalacji**

Doprowadzenie gazu do instalacji z sieci rozdzielczej nastąpi po podłączeniu liczników gazu i po wykonaniu przyłącza gazowego . Instalację można uznać za uruchomioną i nadającą się do użytkowania , jeżeli odpowietrzeniu poddano wszystkie jej odcinki oraz urządzenia gazowe . Regulacja i sprawdzenie

prawidłowości funkcjonowania urządzeń gazowych powinny być wykonane przez pracownika posiadającego odpowiednie uprawnienia

### 2.5.2. Wymiana instalacji wodociągowej

Woda zimna będzie doprowadzona z istniejącej sieci, z istniejącego przyłącza z rur stalowych.

Istniejącą instalację wodociągową w piwnicach i na klatce schodowej należy zdemontować. Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować konopie i pastę uszczelniającą. Należy stosować materiały dopuszczone do kontaktu z wodą pitną.

W miejscach przejść przez ściany i stropy zastosować rury osłonowe stalowe. Wszystkie przewody rozprowadzające przechodzące przez pomieszczenia nieogrzewane izolować termicznie izolacją z pianki PE o grubościach. U podstaw pionów zamontowane będą zawory odcinające, o średnicy odpowiedniej do średnicy podejść pionów.

Zastosować armaturę odcinającą kulową gwintową, z mosiądzu lub brązu (PN10 50 °C). Mocowanie przewodów projektuje się przy pomocy uchwytów stalowych z gumową wkładką ochronną. Rozstaw uchwytów- minimum 1,5m.

Na poziomie piwnic znajduje się wodomierz skrzydełkowy do pomiaru zużycia wody w całym budynku. Po wymianie instalacji wodociągowej wodomierz zamontować ponownie, zgodnie z załączonym rysunkiem szczegółowym, pozycji poziomej minimum 40 cm nad posadzką. Wykonanie zestawu zgodnie z PN-B-10720, 1998 r.

Zgodnie z PN-92/B-01706/Az-1:1999 instalacja wodna powinna być zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem, w związku z czym za wodomierzem, projektuje się zamontowanie izolatora przepływów zwrotnych typu BA DN32 .

Do wykonanej instalacji wodociągowej należy podłączyć instalację z poszczególnych lokali.

Ponieważ nie przewiduje się zwiększenia liczby użytkowników instalacji istniejące przyłącze jest wystarczające do zapewnienia odpowiedniej ilości wody dla potrzeb mieszkańców.

Po zmontowaniu całej instalacji należy wykonać próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 2.5.3. Wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej

Kanalizacja sanitarna z budynku będzie odprowadzana do istniejącej kanalizacji miejskiej, poprzez istniejące przyłącza sanitarne.

Wielkość odpływu nie ulegnie zmianie.

Istniejącą kanalizację na poziomie piwnic oraz piony należy zdemontować, poza odcinkami na poziomie II piętra odprowadzającymi ścieki z lokali nr 5 i 6 na III piętrze.

Instalację w budynku zaprojektowano z rur PCV kielichowych, łączonych na uszczelki wargowe. Na pionach należy zamontować rewizje PCV. Odpowietrzenie pionów kanalizacyjnych przewidziano



przy pomocy rur wywiewnych wyprowadzonych ponad dach . Spadki rurociągów wykonać minimum 2,5% w kierunku odpływu. Przy przejściach przez przegrody budowlane należy zamontować rury osłonowe , a przestrzeń między rurami wypełnić materiałem plastycznym.

Po zamontowaniu całej instalacji należy wykonać próbę szczelności instalacji napelniając ją wodą do wysokości rewizji .

Do wykonanej kanalizacji wpiąć odpływy z poszczególnych lokali.

#### 2.5.4. Wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej

Zgodnie z ekspertyzą kominiarską opracowaną przez Zakład Usług Kominiarskich Paweł Krzeziński, budowie wentylacji wymagają lokale :

- lokal użytkowy – brak wentylacji nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniu z kotłem,
- Lokal mieszkalny nr 1A – brak nawietrzania pomieszczenia z kotłem,
- Lokal mieszkalny nr 2 – brak w kuchni wentylacji nawiewno-wywiewnej,
- Lokal mieszkalny nr 3 – brak nawietrzania pomieszczenia z kotłem,
- Lokal mieszkalny nr 5 - brak w pomieszczeniu z kotłem wentylacji nawiewno-wywiewnej.

Zastosowano przewody ze stali ocynkowanej, w pomieszczeniach nieogrzewanych dwuścienne, ocieplone, średnicy 150/225mm.

Przewody należy prowadzić po ścianach klatki schodowej, wyprowadzić 0,6m ponad dach.

W miejscach wskazanych na rysunkach, u dołu przewodów należy zamontować skraplacze i wyczystki.

W pomieszczeniach, 30cm pod stropami należy zamontować kratki wentylacyjne typu B.

Przewody mocować do ścian przy pomocy obejm z taśmy metalowej. Rozstaw uchwytów - minimum 1,5m. Przewody ustawić na konstrukcji wsporczej stalowej mocowanej do ścian budynku.

Przeźród między przewodem stalowym , a przegrodą budowlaną wypełnić wełną mineralną.

Przewody zakończyć daszkami, w przypadku lokalu usługowego i lokalu mieszkalnego nr 2 oraz wzmacniaczami ciągu w przypadku lokali 5 i 6.

Nawiew powietrza do pomieszczeń będzie odbywał się poprzez wentylację typu "Z", zamontowaną w miejscach pokazanych na rysunkach.

W przypadku zastosowania w pomieszczeniach wentylacji grawitacyjnej lub wentylacji mechanicznej wywiewnej, dopływ powietrza zewnętrznego, w ilości niezbędnej dla potrzeb wentylacyjnych, należy zapewnić przez urządzenia nawiewne (nawiewniki okienne) umieszczane w oknach oraz drzwiach balkonowych.

Polska Norma mówiąca o obowiązkowym stosowaniu to:  
PN-B-03430:1983 Wentylacja w budynkach mieszkalnych,  
zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.  
Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000.

Nawiewnik to urządzenie montowane w oknie lub w ścianie, które umożliwia doprowadzenie powietrza do pomieszczeń, w których zastosowana jest wentylacja grawitacyjna, mechaniczna wywiewna lub hybrydowa. Nawet przy szczelnie zamkniętych oknach nawiewniki pozwalają doprowadzać świeże powietrze w sposób ciągły, w ilości zgodnej z obowiązującymi przepisami. W projekcie zaproponowano montaż nawiewników higrosterowanych, z wytłumieniem akustycznym – sterowane automatycznie. Przeznaczone do montażu w oknach PVC, drewnianych i aluminiowych.

**Uwaga:**

*Ze względu na nieprawidłowe podłączenie do wspólnego przewodu kominowego kotła na paliwo stałe dla lokalu usługowego i trzonu kuchennego w lokalu nr 2 należy jedno z tych urządzeń przepiąć do wolnego przewodu kominowego .*

#### **2.5.5. Uwagi ogólne**

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 ze zm.);
- rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 ze zm.);
- Wymaganiami Techniczne Cobri Instal- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych- montaż cz. II;
- Innymi obowiązującymi przepisami i normami w zakresie projektowania instalacji wodno- kanalizacyjnych

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

**Obiekt:** *Budynek mieszkalny wielorodzinny*

**Inwestor:** *Wspólnota Mieszkaniowa Boguszów Gorce ul. Browarna 20*

**Adres inwestycji:** *Boguszów Gorce ul. Browarna 20*

### **1. Zakres robót.**

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie remont istniejących instalacji wod.-kan., gaz i montaż wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Obiekt znajduje się w zabudowie zwartej w centrum Boguszowa Gorce. W pobliżu projektowanego obiektu znajdują się budynki mieszkalne wielorodzinne i mieszkalno-usługowe.

### **3. Przewidywane zagrożenia.**

Prowadzone prace budowlane nie będą utrudniać dojazdów do poszczególnych posesji. Istniejące zagospodarowanie nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Przy wykonaniu przedmiotowych robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- poparzenie przy wykonywaniu robót spawalniczych
- skaleczenie przy docinaniu rur
- upadek z wysokości przy montażu rurociągów

### **4. Wydzielenie placu budowy.**

Na czas budowy teren należy wydzielić uniemożliwiając dostęp osób postronnych z oznakowaniem tablicami o zakazie wstępu na teren prowadzonych prac budowlanych.

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.**

Przed każdorazowym rozpoczęciem nowego zakresu robót należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe z zakresu BHP uwzględniając specyfikę robót, zagrożenia i obowiązkowo stosować odpowiedni sprzęt i środki ochrony zależnie od prowadzonych robót. Kierowanie i nadzór nad robotami należy powierzyć osobie posiadającej przygotowanie zawodowe do prowadzenia danego rodzaju robót.

Zgodnie z art. 20 Prawa Budowlanego prowadząc roboty budowlane należy stosować zasady BHP i p.-poż. gwarantując bezpieczeństwo pracowników jak i przyszłych użytkowników instalacji.

Poniżej podano podstawowe zasady BHP i p.-poż.:

- przed rozpoczęciem prac na czynnej instalacji gazowej należy bezwzględnie odciąć dopływ gazu,
- instalację gazową należy przedmuchać gazem obojętnym, a pomieszczenia w których nastąpią prace należy przewentylować,
- prace gazoniebezpieczne wykona Zakład Gazowniczy,
- przed rozpoczęciem prac montażowych należy sprawdzić funkcjonowanie urządzeń gazowych oraz stan techniczny narzędzi,
- przy pracach gazoniebezpiecznych używać tylko narzędzi nieiskrzących,
- kontrolę szczelności instalacji gazowej prowadzić przy pomocy wody mydlanej lub wykrywacza gazu,
- próby szczelności wykonywać tylko powietrzem,
- odpowietrzenie instalacji gazowej wykonują przedstawiciele Zakładu Gazowniczego,
- prace spawalnicze wykonywać może tylko spawacz posiadający aktualne uprawnienia,
- do zabezpieczania instalacji w mieszkaniach używać farb ekologicznych,
- po zakończeniu prac przeszkolić użytkowników w zakresie obsługi zainstalowanych urządzeń,
- udzielić użytkownikom informacji dotyczących prawidłowego działania kanałów wentylacyjnych i spalinowych oraz zagrożeń wynikających z ich nieprawidłowego działania,
- stanowisko gazów technicznych wykonać zgodnie z zasadami, zwracając uwagę na szczelność węży i zaworów butli,
- do ochrony indywidualnej, pomocniczej i p.-poż. stosować ubranie niepalne,
- podczas prac przy instalacji gazowej miejsce pracy należy wyposażyć w gaśnicę proszkową lub śniegową, koc gaśniczy oraz apteczkę.

**Sporządzenie planu BIOZ nie jest wymagane.**

Projektant