


# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

**Temat: ROZBIÓRKI i ROZBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ ORAZ BUDOWY KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH NA KLATKACH SCHODOWYCH BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

Część	INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO n/c		
Branża	SANITARNA		
Adres obiektu	Lublin, ul. Sympatyczna 3		
Nazwa obiektu	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
Kategoria	XIII – pozostałe budynki mieszkalne		
Identyfikator działki	066301_1.0030.AR_7.24/21		
Inwestor	Spółdzielnia Mieszkaniowa „CZUBY” w Lublinie ul. Watykańska 6 20-538 Lublin		
Jedn. projektowa	ThermoDesign Sp. z o.o. 20-381 Lublin, ul. H.M.Sachsów 27 <a href="mailto:pracownia.td@op.pl">pracownia.td@op.pl</a>   tel. 603-648-348 NIP: 946-271-38-39   KRS: 0000946489		 <small>PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA</small>

Opracowanie:			
Branża	imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	podpis
Projektant br. sanitarna	mgr inż. Tomasz Drzewicki	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych LUB/0052/P00S/08	
Sprawdzający br. sanitarna	mgr inż. Jarosław Jung	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych LUB/0171/PWOS/05	

## SPIS ZAWARTOŚCI

STRONA TYTUŁOWA	str.1
SPIS ZAWARTOŚCI	str.2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO	str.3
DECYZJA UPRAWNIENÍ	str.4-6
CZĘŚĆ OPISOWA	str.7-12

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

iS 01. Plan sytuacyjno – wysokościowy z lokalizacją budynku	1:500 .....13
iS 02. Rzut piwnic	1:100 .....14
iS 03. Rzut parteru	1:100 .....15
iS 04. Rzut kondygnacji powtarzalnej	1:100 .....16
iS 05. Rzut poddasza	1:100 .....17
iS 06. Rozwinięcie pionów instalacji gazowej	1:100 .....18
iS 07. Szczegół usytuowania gazomierzy	1:20 .....19
iS 08. Prowadzenie przewodów przez przegrody	1:20 .....20
iS 09. Szczegół wywietrzaka dachowego	1:10 .....21

## ZALĄCZNIKI

STRONA TYTUŁOWA	str.22
INFORMACJA BIOZ	str.23

## OŚWIADCZENIE O WYKONANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z art. 34 pkt. 3 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11,234,282) oświadczam, że:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY ROZBIÓRKI i ROZBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ ORAZ BUDOWY KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH NA KLATKACH SCHODOWYCH BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

Branża: **SANITARNA**

Sporządzony w marcu 2024, dla Inwestora

**Spółdzielnia Mieszkaniowa „CZUBY” w Lublinie**  
**ul. Watykańska 6 20-538 Lublin**

Został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny.

Oświadczam, że cała dokumentacja jest wykonana zgodnie z prawem i ustaleniami zawartymi w umowie oraz kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Oświadczam, że projektowany zakres rozbiórki i rozbudowy wewnętrznej instalacji gazowej wraz z budową wentylacji grawitacyjnej **nie powoduje zmiany** sposobu użytkowania lokali mieszkalnych i **nie wpływa na warunki ochrony przeciwpożarowej** w istniejącym i funkcjonującym budynku.

Projektant:

.....  
mgr inż. Tomasz Drzewicki

upr. nr: LUB/0052/P00S

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Projektant Sprawdzający:

.....  
mgr inż. Jarosław Jung

upr. nr: LUB/0177/PW0S

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm./, oraz § 12, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

**Pan Tomasz Paweł DRZEWICKI**

magister inżynier

urodzony dnia 18 stycznia 1979 r. w Lublinie

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0052/POOS/08

*do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.**

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

*Andrzej Adamczuk*  
inż. Andrzej Adamczuk

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Drzewicki  
ul. Leonarda 7/76,  
20-625 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Członek

*Lech Dec*  
inż. Lech Dec



Przewodniczący

*Kazimierz Boneyński*  
dr inż. Kazimierz Boneyński

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**Pan Tomasz Paweł Drzewicki**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 – 5 i art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłone, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami bez ograniczeń

Przewodniczący

Składu Orzekającego OKK

*Kazimierz Boneyński*  
dr inż. Kazimierz Boneyński





LOIIB-OKK-7131 / 64 - 7132 / 195 / 05

Lublin, dnia 21 grudnia 2005 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1736 z późn. zm./ oraz § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 96, poz. 817/

stwierdzamy, że

**Pan Jarosław Mariusz JUNG**

magister inżynier

urodzony dnia 07 lutego 1973 r. w Lublinie

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewidencyjny : LUB/0177/PWOS/05

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych*

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odejście się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy - Prawo budowlane - podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji skargę odwołującą do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Przewodniczący  
Składu orzekającego OKK  
mgr inż. Franciszek Kowal

Członek

Członek

Otrzymując:

1. Pan Jarosław Jung  
ul. Władysława 4/70  
20-541 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. n/a



mgr inż. Kazimierz Bielmasz

- 2 -

### Szczegółowy zakres uprawnień

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na mocy § 3 ust. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.

- w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 96, poz. 817/, niniejsze uprawnienia uprawniają do:
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
  - projektowania i kierowania robotami budowlanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK  
mgr inż. Franciszek Kowal

5	CZĘŚĆ OPISOWA .....	7
5.1	PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI .....	7
5.2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	7
5.3	CEL OPRACOWANIA .....	7
5.4	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI I WPLYWU NA ŚRODOWISKO .....	7
5.5	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU .....	7
5.6	OPIS INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ GAZU ZIEMNEGO .....	8
5.6.1	ZASILENIE INSTALACJI .....	8
5.6.2	OPIS ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI GAZOWEJ .....	8
5.6.3	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA WYKONANIA MODERNIZACJI INSTALACJI GAZU .....	8
5.6.4	SPRAWDZENIE KUBATURY POMIESZCZEŃ KUCHNI .....	8
5.6.5	ROBOTY MONTAŻOWE .....	8
5.6.6	PRÓBY SZCZELNOŚCI I WYTRZYMAŁOŚCI .....	9
5.6.7	OCHRONA ANTYKOROZYJNA .....	9
5.6.8	PRZEWODY WENTYLACYJNE .....	9
5.7	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	9
5.8	ZASADY EKSPLOATACJI INSTALACJI GAZU ZIEMNEGO .....	11
5.8.1	PRZEGLĄDY INSTALACJI GAZOWEJ .....	11
5.8.2	ZASADY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU AWARII INSTALACJI GAZOWEJ .....	11
5.9	WYTYCZNE BRANŻOWE .....	12
5.10	UWAGI KOŃCOWE .....	12

## 5 CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu rozbiórki i rozbudowy wewnętrznej instalacji gazowej oraz budowy kanałów wentylacyjnych na klatkach schodowych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym w Lublinie na osiedlu „Skarpa”

### 5.1 PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

- Zlecenie Inwestora
- projekt techniczny instalacji gazowej w budynku
- Wizja lokalna w terenie oraz ustalenia z przedstawicielem SM Czuby
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru gazociągów i urządzeń gazowniczych stalowych o MOP  $\leq 5\text{bar}$  – WTWiO – Tarnów 2006.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2003 r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomienia instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. nr 2/2010 poz. 6)
- Obowiązujące inne przepisy, normy i normatywy w zakresie opracowanego tematu.

#### ZESTAWIENIE NORM

- PN-EN 10208-1 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A.
- PN-EN 12327 „Systemy dostawy gazu Procedury, próby ciśnieniowe, uruchamianie i nieuruchamianie. Wymagania funkcjonalne.

### 5.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi rozwiązanie techniczno-robocze rozbiórki i rozbudowy wewnętrznej instalacji gazowej oraz budowy kanałów wentylacyjnych na klatkach schodowych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym przy ul. Sympatycznej 3 w osiedlu „Skarpa” Spółdzielni Mieszkaniowej „Czuby” w Lublinie.

### 5.3 CEL OPRACOWANIA

W związku ze złym stanem technicznym pionów gazowych prowadzonych w szachtach instalacyjnych zaszła konieczność przebudowy istniejącej instalacji gazowej polegająca na likwidacji 8 istniejących i montażu 3 nowych pionów prowadzonych przez klatki schodowe. Przebudowa instalacji gazowej polegać będzie również na likwidacji istniejących gazomierzy centralnych i wykonaniu indywidualnych układów pomiarowych dla każdego z lokali mieszkalnych na klatkach schodowych.

### 5.4 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI I WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

Planowane przedsięwzięcie i zasięg oddziaływania tego etapu projektu na środowisko nie wykroczy poza granice działki na której zlokalizowany jest budynek. Stąd jego oddziaływanie ograniczy się do wpływu na ludzi, którzy będą przebywać w budynkach lub w ich pobliżu w czasie wykonywania prac. Ewentualna uciążliwość może polegać na czasowym obniżeniu komfortu użytkowania wskutek występowania zwiększonego poziomu hałasu i zapylenia wywołanego pracą urządzeń mechanicznych (np. wiertarek).

To niekorzystne oddziaływanie będzie jednak krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia realizacji inwestycji. Nie przewiduje się zastosowania specjalnych przedsięwzięć chroniących środowisko. Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Obejmuje działkę nr ewid. 24/21 przy ul. Sympatycznej 3

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów „W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” instalacja gazowa nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Omawiana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Inwestycja znajduje się poza obszarem szkód górniczych, terenów NATURA 2000 oraz ochrony konserwatorskiej.

### 5.5 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek mieszkalny X kondygnacyjny wykonany w technologii płyt żelbetowych gr.14cm. Budynek jest w całości podpiwniczony, posiada od strony wschodniej trzy klatki schodowe na które przypada w sumie 83 lokale mieszkalne dostępnych z poziomu przyziemia. Każde mieszkanie wyposażone jest w kuchnię 4-ro palnikową

## **5.6 OPIS INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ GAZU ZIEMNEGO**

### **5.6.1 ZASILENIE INSTALACJI**

Instalacja gazowa w budynku zasilana jest gazem ziemnym GZ-50 wg. PN-C-04750, z osiedlowej sieci gazowej z dwóch przyłączy niskiego ciśnienia o średnicy Dn65-80mm. Główne kurki ogniowe odcinające instalację wewnętrzną od przyłączy gazowych zamontowane są na ścianie zewnętrznej budynku w szafkach naściennych z drzwiczkami stalowymi pomalowanymi na kolor żółty.

### **5.6.2 OPIS ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI GAZOWEJ**

Gaz ziemny GZ-50 wykorzystywany jest na potrzeby podgrzewania posiłków na zamontowanych w mieszkaniach kuchenkach czteropalnikowych z piekarnikiem o przepływie max. gazu 1,1Nm<sup>3</sup>/h.

Instalacja gazowa wykonana jest z rur stalowych spawanych, przewody poziome instalacji gazowej prowadzone są pod stropem korytarzy w piwnicy budynku. Na podejściu pod każdy z 8 istniejących pionów znajdują się kurki gazowe odcinające.

Piony znajdują się w zamurowanych szachtach instalacyjnych.

Instalacja gazu eksploatowana jest ponad trzydzieści lat, coraz częściej w trakcie przeglądów stwierdza się występowanie rozszczelnień, szczególnie narażone na nie są przewody pionowe w miejscach przejść przez stropy (możliwy brak tulei ochronnych może powodować korozję na styku betonu z rurą stalową) oraz przy połączeniach gwintowanych. Brak dostępu do przewodów pionowych, trudność w zweryfikowaniu miejsc ulatniania się gazu, oraz długi okres eksploatacji instalacji, także opinie z przeglądów okresowych, skłoniły Administratora budynku, tj. S.M. "Czuby" do przeprowadzenia remontu instalacji tak by był dostęp do wszystkich przewodów.

### **5.6.3 PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA WYKONANIA MODERNIZACJI INSTALACJI GAZU**

Ciągi poziome instalacji gazowej prowadzone pod stropem piwnic pozostawia się bez zmian (poza przewodami, które w związku z likwidacją istniejących pionów również ulegną likwidacji).

Projektuje się 3 nowe piony zlokalizowane na klatkach schodowych. Na podejściach pod poszczególne piony należy zainstalować kurki odcinające kulowe w szafkach stalowych z zamkiem ćwierć obrotowym.

Przewody projektowane instalacji montować w uchwytach w odległości 3 cm od ściany, a w piwnicach i na wyższych kondygnacjach 2cm. Przejścia przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem elastycznym w/g BN-82/8976-50.

Pomiar zużycia gazu odbywał się będzie poprzez gazomierze typu G-2,5 zlokalizowane na poszczególnych kondygnacjach na klatkach schodowych obok pionów gazowych w szafkach gazowych wentylowanych wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych zamykanych drzwiczkami.

Przed każdym gazomierzem na podejściu zamontować należy zawór kulowy do gazu dn25

Drzwiczki powinny mieć otwory wentylacyjne u góry i u dołu. Gazomierze na klatce schodowej należy sytuować w odległości co najmniej 0,5 m od drzwi. Szczegół szafki gazowej wg. załączonego rysunku.

Największa wysokość ustawienia gazomierza od poziomu podłogi nie powinna przekraczać 1,80 m a najmniejsza 0,3 m licząc od podłogi do dolnej części jego obudowy.

Przewody poziome oraz podejścia pod przybory gazowe prowadzić po wierzchu ścian z minimalnym spadkiem 4% o w kierunku odbiornika.

Wewnętrzną instalację gazową do gazomierzy oraz od gazomierzy do mieszkań wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych za pomocą spawania gazowego.

Wewnętrzną instalację gazową w mieszkaniach wykonać z rur miedzianych w/g PN-EN-1057:1999 o połączeniach spawanych lutem twardym. Przewody stalowe z przewodami miedzianymi należy łączyć za pomocą łączników przejściowych wykonanych fabrycznie. Przybory gazowe łączyć z instalacją na sztywno, a przed każdym zamontować kurek kulowy odcinający dn15 oraz połączenie rozbieralne - śrubunek gazowy lub z zastosowaniem szybkozłącza gazowego z elastycznym przewodem metalowym (np. firmy AZ PROFITOR).

### **5.6.4 SPRAWDZENIE KUBATURY POMIESZCZEŃ KUCHNI**

Wszystkie pomieszczenia montażu aparatów gazowych spełniają wymagania pod względem niezbędnej kubatury i obciążenia mocą (poniżej 930W/m<sup>2</sup>).

### **5.6.5 ROBOTY MONTAŻOWE**

Wykonaną instalację gazową należy przytwierdzić na stałe do elementów konstrukcyjnych pomocy specjalnych uchwytów.

Całość przewodów należy prowadzić wyłącznie po wierzchu ścian. Odległość rurociągów powinna wynosić min. 20 mm, a rozstaw uchwytów mocujących powinien wynosić:



- odcinki poziome do DN 25 min. 2,00 m
- odcinki poziome do DN 50 min. 2,50 m
- odcinki poziome do DN 100 min. 3,50 m
- piony min. 1,50m.

Przy wykonaniu instalacji gazowej należy prowadzić przewody w zależności od innych instalacji w następujący sposób :

- 15cm pod poziomymi przewodami c.o.,
- 15cm nad poziomymi przewodami wod. - kan.,
- 10cm od pionowych przewodów co., wod.-kan. i innych z wyjątkiem przew. elektrycznych,
- 20cm od równolegle prowadzonych przewodów telekomunikacyjnych,
- 60cm od iskrzących urządzeń elektr. umieszczonych poza wnękami,
- 10cm nad nieuszczelnionymi elektrycznymi puszkami elektrycznymi.

Przewody gazowe mogą krzyżować się i mogą być prowadzone wzdłuż instalacji elektrycznej bez dodatkowych zabezpieczeń pod warunkiem, że będą leżeć nad nią. Przewody gazowe nie mogą być prowadzone przez kanały dymowe, spalinowe lub wentylacyjne, należy je prowadzić na tynku w odległości 2-3cm od ściany .

Przejścia przewodu gazowego przez przegrody budowlane wykonać należy w tulejach ochronnych stalowych, przestrzeń między rurą, a tuleją wypełnić masą plastyczną. Przewody poziome należy prowadzić pod stropem przy ścianie ze spadkiem co najmniej 4% w kierunku przepływu , mocując w uchwytach w odległości 3cm od ściany .

### 5.6.6 PRÓBY SZCZELNOŚCI I WYTRZYMAŁOŚCI

Instalacja gazowa po jej wykonaniu winna być sprawdzona przez Wykonawcę następnie wypróbowana na szczelność.

Sprawdzenie instalacji gazowej polega na :

- kontroli zgodności wykonania z projektem
- kontroli jakości wykonania
- kontroli szczelności.

Próba szczelności instalacji gazowej wykonanej z rur stalowych polega na napełnieniu przewodów powietrzem o ciśnieniu 0,05MPa (przy odłączonych odbiornikach ) i obserwacji spadku ciśnienia po wyrównaniu się temperatury. Włączony manometr ręczny nie powinien wykazywać w ciągu 30min. spadku ciśnienia. Po sprawdzeniu szczelności przewodów należy podłączyć odbiorniki i wykonać drugą próbę szczelności z urządzeniami na ciśnienie 0,03MPa .

Jeżeli trzykrotna próba da wynik ujemny, należy instalację wykonać od nowa. Próbę szczelności przeprowadza się przed pomalowaniem spawów . Przed próbą należy instalację gazową przedmuchać powietrzem w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Z każdej próby należy sporządzić protokół w trzech egzemplarzach.

### 5.6.7 OCHRONA ANTYKOROZYJNA

Przewody przed montażem należy odczyścić i odtłuścić, do 3-go stopnia czystości wg PN-70/H-97050, a następnie malować farbą syntetyczną podkładową, przeciwrdzewną ftalową. Po wykonaniu prób szczelności instalację pomalować dwukrotnie farbą ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania w kolorze żółtym ( dopuszcza się inny kolor w uzgodnieniu z właścicielem danego lokalu mieszkalnego ) o symbolu 3151-00-130.

### 5.6.8 PRZEWODY WENTYLACYJNE

Każde pomieszczenie, w którym zainstalowana jest kuchenka gazowa, musi mieć czynny przewód wywiewnej wentylacji grawitacyjnej o wym. 14x14 cm lub Ø 140 mm oraz spełniać wymogi określone w rozporządzeniach MI Dz.U. Nr 75/2002 wraz z późniejszymi zmianami.

Istniejące pomieszczenia kuchni, w każdym mieszkaniu posiadają osobne murowane przewody wentylacji wywiewnej grawitacyjnej, które na bieżąco są kontrolowane.

Ze względu na usytuowanie gazomierzy na klatkach schodowych należy zapewnić wentylację wywiewną klatki schodowej o powierzchni przekroju  $F_{\text{netto}} = 200\text{cm}^2$ .

W związku z brakiem przedmiotowej wentylacji projektuje się wywietrzaki dachowy WD20 wywiewne zlokalizowane w najwyższym stopie klatki schodowej. Nawiew powietrzna na klatkę schodową odbywać się będzie przez drzwi wejściowe na klatkę schodową

## 5.7 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

**PROJEKTOWANY ZAKRES ROZBIÓRKI I ROZBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ NIE SPOWODUJE ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA LOKALI MIESZKALNYCH, NIE WPŁYNIE NA PARAMETRY TECHNICZNE ORAZ NA WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ W ISTNIEJĄCYM I FUNKCJONUJĄCYM BUDYNKU.**

### **Funkcja**

Budynek pełni funkcję mieszkalną. Budynek jest X kondygnacyjny wykonany w technologii płyt żelbetowych gr.14cm. Budynek jest w całości podpiwniczony.

### **Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.**

Budynek zabudowany jest segmentowo w ciągu budynków mieszkalnych i wysokości 28,0m . Budynek w całości jest zaliczany do grupy budynków wysokich (W).

### **Charakterystyka zagrożenia pożarowego, parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych, zagrożenie wynikające z procesów technologicznych.**

W budynku nie składa się i nie przewiduje się magazynowania materiałów niebezpiecznych pod względem pożarowym w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych. W budynku znajdują się typowe elementy wystroju i wyposażenia wnętrz stosowane w budynkach użyteczności publicznej np. drewno i materiały drewnopochodne, papier, tkaniny itp.

### **Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach**

Omawiany budynek ze względu na swoją funkcję został zakwalifikowany do ZL IV kategorii zagrożenia ludzi. Pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi znajdują się na wszystkich kondygnacjach nadziemnych. Na piętrach zlokalizowane są pomieszczenia mieszkalne. W piwnicy zlokalizowane są pomieszczenia komórek lokatorskich.

Budynek posiada 3 klatki schodowe na które przypada w sumie 83 mieszkań. Maksymalna przewidywana liczba osób mogących jednocześnie przebywać na kondygnacjach wynosi: po ok 22 osób na każdej kondygnacji. Wszystkie te pomieszczenia będą przeznaczone na stały pobyt ludzi.

Przewidywana liczba użytkowników budynku wynosi ok 220

### **Klasa odporności pożarowej**

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku wysokiego, zaliczonego do kategorii ZL IV, to klasa „B”. W związku z tym klasa odporności ogniowej podstawowych elementów budynku powinna spełniać co najmniej wymagania określone niżej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku*						
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewn. <sup>1) 2)</sup>	ściana wewn. <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>	obudowa poziomych dróg ewak.
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE30	EI30

### **Strefa pożarowa**

Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

### **Odległość od obiektów sąsiadujących.**

Budynek znajduje się w zwartej zabudowie śródmiejskiej. Budynek usytuowany jest w odległości powyżej 20,0 m od sąsiednich budynków

### **Ocena zagrożenia wybuchem**

W całym budynku nie są i nie będą przechowywane, stosowane substancje mogące tworzyć mieszaniny wybuchowe, a więc zagrożenie wybuchem nie będzie występowało.

W budynku oraz w jego otoczeniu nie występują pomieszczenia czy przestrzenie zewnętrzne zagrożone wybuchem. W budynku zabudowana jest instalacja gazowa zasilana gazem ziemnym z sieci miejskiej. Przygotowanie posiłków indywidualnych prowadzone jest w wydzielonych pomieszczeniach (kuchniach) na kuchenkach gazowych, w pomieszczeniach do tego celu przeznaczonych na każdej kondygnacji. W żadnym z w/w pomieszczeń łączna nominalna moc cieplna zainstalowanych tam urządzeń gazowych nie przekracza 60,0 kW.

### **Ewakuacja**

Z budynku prowadzi bezpośrednio na zewnątrz klatkami schodowymi w ilości 3szt. W budynku oznaczono drogi ewakuacyjne.

### **Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemy sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej, przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających.**

## **dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o sprawności technicznej.**

Budynek wyposażony jest w instalację suchych pionów hydrantowych.

### **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Do zewnętrznego zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku służyć będą istniejące hydranty p.poż., które zabudowane są w rejonie budynku na sieci wodociągowej będącej własnością MPWiK w Lublinie

### **Drogi pożarowe**

Zgodnie z §12 rozporządzenia [5] do omawianego budynku drogę pożarową stanowi wewnętrzna droga dojazdowa zgodnie z dokumentacją Zarządu SM Czubyw.

Między budynkiem, a drogą pożarową nie mogą występować drzewa ani inne stałe elementy o wysokości przekraczającej 3m, które mogłyby utrudniać dostęp do elewacji budynku za pomocą drabin mechanicznych i podnośników. W związku z powyższym pomiędzy drogą pożarową, a budynkiem przewiduje się regularne dbanie o krzewy, aby ich wysokość nie przekroczyła 3m.

## **5.8 ZASADY EKSPLOATACJI INSTALACJI GAZU ZIEMNEGO**

### **5.8.1 PRZEGLĄDY INSTALACJI GAZOWEJ**

Zgodnie z artykułem 62 ustawy Prawo Budowlane obiekty budowlane powinny być poddawane kontroli okresowej wykonywanej przez właściciela lub zarządcę budynku.

Przeglądy wykonywać zgodnie z wytycznymi Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego „Wytyczne wykonywania przeglądów instalacji gazowej w wielorodzinnych budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej”.

Zgodnie z wytycznymi przeglądy powinny być wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje wymagane przy wykonywaniu dozoru i usług w zakresie naprawy, konserwacji urządzeń gazowych.

W ramach corocznych przeglądów instalacji należy w szczególności dokonać:

- przeglądów piwnic w których zlokalizowane są instalacje gazowe,
  - przeglądu dostępu do zaworów i kurków,
  - sprawdzenia przejść przewodów przez zew. ściany budynku,
  - sprawdzenia stężenia gazu przy pomocy eksplozometru na górnych piętrach w budynku,
  - sprawdzenia stanu gazomierzy i szczelności połączeń,
  - sprawdzenia stanu aparatów gazowych w lokalach, sprawdzenia prawidłowości ich działania i przebiegu procesu spalania,
  - sprawdzenia stanu przewodów spalinowych,
  - sprawdzenia pomalowania przewodów na kolor żółty w piwnicach i na kłatkach schodowych,
- Z przeprowadzonych przeglądów należy sporządzić protokół.

### **5.8.2 ZASADY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU AWARII INSTALACJI GAZOWEJ**

Zgodnie Instalacje gazowe są w budynku bezpieczne w użytkowaniu, o ile zostały prawidłowo wykonane i są prawidłowo eksploatowane. Najczęstszą przyczyną ulatniania się gazu w budynkach mieszkalnych jest nieuwaga użytkowników, pozostawienie otwartych kurków przy urządzeniach gazowych, nieszczelne złącza i kurki oraz wady materiałów użytych do wykonania instalacji, a także źle funkcjonujące urządzenia gazowe oraz samowolne i nieumiejętne wykonanie przebudowy czynnej instalacji. Użytkownik mieszkania i zarządca budynku mają obowiązek niezwłocznie zawiadomić dostawcę gazu (Rejon Gazowniczy Lublin) o każdym zaobserwowanym przypadku ulatniania się gazu.

Pierwszą czynnością w przypadku ulatniania się gazu jest odcięcie dopływu gazu do pomieszczenia w którym nastąpił ulot oraz przewietrzenie pomieszczenia.

Tylko dostawca gazu ma prawo dokonywać naprawy czynnej instalacji.

W przypadku nieszczelności na połączeniu skręcanym połączenie to należy rozmontować, uszkodzone elementy należy wymienić na nowe.

Połączenia spawane należy „dospawać” względnie wykonać na nowo.

Jakiegolwiek doraźne doszczelnianie przewodów przez lakierowanie, kitowanie itp. jest zabronione.

Przed przystąpieniem do prac na instalacji wykonywanych za pomocą palników

(lutowanie, spawanie) przewody należy przedmuchać powietrzem. Prace wykonywać po zdjęciu gazomierza. Przed ponownym uruchomieniem instalacji należy wykonać przepisowe próby szczelności i zgłosić do odbioru dostawcy gazu oraz zarządcy budynku.

## 5.9 WYTYCZNE BRANŻOWE

Niniejsze - zamurować i zatynkować wszelkie otwory i przebiccia ,

- wymienić ewentualnie uszkodzone w trakcie prac płytki terakoty czy glazury,
- w uzasadnionych przypadkach wykonać prace malarskie w miejscach uszkodzeń tynku,

**W ramach okresowego przeglądu przedmiotowego budynku właściciel lub zarządca budynku dokona oceny zgodności z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w Dz.U. 09.124.130 sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg ewakuacyjnych wymaganej przedmiotowymi przepisami odpowiedniej drogi przeciwpożarowej oraz zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, a w przypadku niezgodności dostosuje obiekt do wymagań ww. przepisów.**

## 5.10 UWAGI KOŃCOWE

Niniejsze - próbę szczelności i odbioru instalacji gazowej, wykonuje Wykonawca w obecności Inwestora,

- wykonanie instalacji gazowej, należy powierzyć zakładom lub osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje,

- z uwagi na wykonywanie przekuć w pomieszczeniach wykończonych ( terakota, glazura), wykonawca instalacji winien posiadać odpowiedni sprzęt, przewiertny w stropach wykonać za pomocą wiertnicy do pracy na sucho, prace prowadzić tak by zminimalizować uszkodzenia istniejących okładzin (terakoty, glazury),

- zastosowane w instalacji materiały powinny posiadać dopuszczenie do ich zastosowania (certyfikaty, aprobaty, deklaracje zgodności),

- całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi , Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.nr75 poz.690 ) , zaleceniami producentów urządzeń i sztuką budowlaną,

- wszelkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu, należy

wprowadzić do dokumentacji projektowej i do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta i kierownika budowy.

# ZAŁĄCZNIKI

Temat:	<b>ROZBIÓRKI I ROZBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ ORAZ BUDOWY KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH NA KLATKACH SCHODOWYCH BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEŁORODZINNEGO</b>	
Część	<b>INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO n/c</b>	
Branża	<b>SANITARNA</b>	
Adres obiektu	Lublin, ul. Sympatyczna 3	
Nazwa obiektu	BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY	
Kategoria	XIII – pozostałe budynki mieszkalne	
Ewidencja	066301_1.0030.AR_7.24/21	
Inwestor	Spółdzielnia Mieszkaniowa „CZUBY” w Lublinie ul. Watykańska 6 20-538 Lublin	
Spis zawartości	STRONA TYTUŁOWA INFORMACJA BIOZ OPINIA PSP PISMO MPWIK O SPRAWNOŚCI HYDRANTÓW OŚWIADCZENIE SM CZUBY O DRODZE P.POŻ.	str.22 str.23-26 STR.27-28 STR.29 STR.30



Stadium

# INFORMACJA BIOZ

Temat:

**ROZBIÓRKI I ROZBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI  
GAZOWEJ ORAZ BUDOWY KANAŁÓW  
WENTYLACYJNYCH NA KLATKACH SCHODOWYCH  
BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

Część	INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO n/c
Branża	SANITARNA
Adres obiektu	Lublin, ul. Sympatyczna 3
Nazwa obiektu	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
Kategoria	XIII – pozostałe budynki mieszkalne
Ewidencja	066301_1.0030.AR_7.24/16
Inwestor	Spółdzielnia Mieszkaniowa „CZUBY” w Lublinie ul. Watykańska 6 20-538 Lublin
Jedn. projektowa	ThermoDesign Sp. z o.o. 20-381 Lublin, ul. H.M. Sachsów 27 <a href="mailto:pracownia.td@op.pl">pracownia.td@op.pl</a>   tel. 603-648-348 NIP: 946-271-38-39   KRS: 0000946489



Opracowanie/BRANŻA:	imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	podpis
Projektant br. sanitarna	mgr inż. Tomasz Drzewicki	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych LUB/0052/P00S/08	

## 1. Zakres robót objętych niniejszym opracowaniem

Zakres robót niniejszego opracowania obejmuje Rozbiórkę i rozbudowę wewnętrznej instalacji gazowej oraz budowę kanałów wentylacyjnych na klatkach schodowych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym w Lublinie na osiedlu „Skarpa” Spółdzielni Mieszkaniowej „Czuby” w Lublinie.

Inwestorem jest Spółdzielnia Mieszkaniowa „CZUBY” w Lublinie ul. Watykańska 6 20-538 Lublin

## 2. Kolejność realizacji

- wykonanie przewiertów w stropach i przekuć na podejściach pod gazomierzy ,
- zamontowanie tuleji ochronnych stalowych z ich zabetonowaniem ,
- odcięcie dopływu gazu, wraz z przedmuchaniem instalacji ( usunięcie gazu z rur ) , demontaż gazomierzy
- demontaż podejść pod piony , na odcinku od kurka gazowego ,
- wykonanie pionu instalacji gazu
- wykonanie podejść pod gazomierze wraz z kurkiem kulowym,
- wykonanie wywiewników dachowych wywiewnych zlokalizowanych w najwyższym stropie klatki schodowej
- wykonanie prób szczelności,
- pomalowanie rur farbą podkładową,
- zagazowanie instalacji, zaplombowanie gazomierzy ,
- pomalowanie rurociągów gazowych farbą nawierzchniową,
- posprzątanie i usunięcie z budynku elementów zdemontowanych .

## 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek istniejący, budynek wyposażony jest w instalację zimnej i ciepłej wody, instalację kanalizacji sanitarnej, instalację centralnego ogrzewania, gazową.

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

Elementami zagospodarowania działki które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa prowadzonych prac są:

- bezpośrednie sąsiedztwo ulicy, które stwarzają zagrożenia komunikacyjne związane z ruchem pojazdów w obrębie prowadzonych robót

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

a/ 120l - przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20l w przypadku korzystania za natrysków,

b/ 90l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60l w przypadku korzystania z natrysków, c/ 30l - przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinna być dostosowana do warunków wykonywania pracy

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne - szatnie ( na odzież roboczą i ochronną ), umywalnie, jadalnie, suszarnie odzieży oraz ustępy.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

## 5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas wykonywania robót związanych z instalacją wentylacji technologicznej należy przestrzegać warunków zawartych w Rozporządzeniu Ministra pracy i Polityki Społecznej z dn.26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz.U. Nr129 poz.843 i 844 z 1997r. Z uzupełnieniem Dz. u. Nr91 poz.811 z 2002 r.

### Zagrożenia związane z maszynami budowlanymi:

- porażenie prądem elektrycznym – zapewnić sprawne, przebadane elektronarzędzia

### Zagrożenia związane z pracą na wysokości:

- upadek z wysokości – zapewnić i bezwzględnie stosować sprawne i przebadane zabezpieczenia ochrony osobistej z zbiorowej w postaci uprząży, szelek i linek asekuracyjnych.

### Przy wykonywaniu robót należy:

- wygrodzić teren budowy i zabezpieczyć przed osobami postronnymi,
- wywiesić tablice informacyjno – ostrzegawcze

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwację i przechowywania.

Zmechanizowany i pomocniczy sprzęt powinien być przed rozpoczęciem pracy i przed zmianą sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z instrukcją producenta. Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym. Narzędzia takie należy niezwłocznie wycofać z użytku.

Narzędzia do pracy udarowej ( młotki, przebijaki ) nie mogą mieć:

- uszkodzonych zakończeń roboczych
- rozklepów i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką
- pęknięć, zadr, itp.
- krótszych rękojeści niż 0,15 m

Sprzęt do spawania elektrycznego powinien mieć atest producenta i być użytkowany zgodnie z opracowaną przez niego instrukcją. Ubranie spawacza nie powinno być zanieczyszczone smarami lub tłuszczami. Pracownicy znajdujący się obok stanowisk roboczych spawaczy powinni być zabezpieczeni przed szkodliwym działaniem promieni na wzrok. W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone po osłonięciu stanowiska roboczego.

Roboty wewnętrzne instalacji sanitarnych mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa”. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

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

Przed rozpoczęciem robót Kierownik Budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników obejmujący szkolenie wstępne, instruktaż ogólny i stanowiskowy.

Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji sprzętu i maszyn budowlanych, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować. Pracownicy winni zostać przeszkoleni, a fakt udzielonego instruktażu powinien zostać potwierdzony podpisem.

Prace budowlane szczególnie niebezpieczne powinny zostać wykonane pod ścisłym nadzorem na pisemne pozwolenie z zachowaniem przepisów BHP

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy powinni zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania

pracy na tym stanowisku. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
- udzielania pierwszej pomocy

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy ( kierownik robót ) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

**7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania 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.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik robót, stosownie do zakresu obowiązków.

Eliminowanie przyczyn powstania wypadków:

- prawidłowy podział pracy,
- właściwe wydawanie poleceń,
- prawidłowy nadzór,
- przeszkolenie pracowników,
- właściwa organizacja pracy,
- dopuszczenie do pracy pracowników z aktualnymi badaniami lekarskimi,
- używanie do pracy sprzętu i urządzeń sprawnych z aktualnymi badaniami,
- w miejscu eksponowanym zawiesić tablicę informacyjną z telefonami alarmowymi,

należy zapewnić na budowie podstawowy sprzęt do udzielania pierwszej pomocy oraz środki techniczne do powiadamiania służb ratowniczych w razie wystąpienia zagrożenia ( sprawny telefon)

W terenie wykonywania prac związanych realizacją robót zagrożenia wymienione w treści pkt.7 nie wystąpią. Nie występują ograniczenia w przeprowadzeniu sprawnej komunikacji czy też ewentualnej ewakuacji.