

## PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA

Nazwa inwestycji:	<b>BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W SOBIECINIE</b> <b>instalacja centralnego ogrzewania</b>
Lokalizacja:	dz. ewid. nr 195/2 , obręb ewidencyjny nr 0008
Inwestor:	<b>Gmina Jarosław</b> zam. ul. Piekarska 5 37-500 Jarosław

Branża	<b>INSTALACJE SANITARNE</b>	
Projektant	mgr inż. Janusz Mokrzycki upr.nr: upr. nr. PDK/0032/POOS/04	
Asystent projektanta	mgr inż. Elżbieta Grąz	

	<i>SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA</i>
	<i>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW</i>
	<i>PROJEKT TECHNICZNY</i>
	<i>KOPIE UPRAWNIEŃ I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY BRANŻOWEJ PROJEKTANTÓW</i>

DATA OPRACOWANIA II 2023

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust.3d pkt.3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny – **instalacja centralnego ogrzewania** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

<i>Branża sanitarna</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. Janusz Mokrzycki</i>	PDK/0032/POOS/04	

DATA OPRACOWANIA II 2023

**SPIS ZAWARTOŚCI**

PROJEKT BUDOWLANY		SKALA
1. Opis techniczny		
2. Rysunki		
<b>S-1</b>	Rzut piwnic – instalacja centralnego ogrzewania z kotłownią	1:100
<b>S-2</b>	Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	1:100

# OPIS TECHNICZNY

wewnętrzna instalacji c.o. i kotłownia  
w istniejącym budynku świetlicy wiejskiej w Sobiecinie

## 1. Podstawa opracowania

- Umowa
- Inwentaryzacja budowlana obiektu,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy.

## 2. Przedmiot inwestycji

Projektuje się przebudowę wewnętrznej instalacji c.o. i kotłowni gazowej. Budynek objętym opracowaniem jest budynek świetlicy wiejskiej w Sobiecinie, parterowy z częściowym podpiwniczeniem.

## 3. Opis stanu istniejącego istniejącej kotłowni gazowej

Na podstawie oceny technicznej dotyczącej stanu technicznego, instalacji c.o. stwierdza się, że kotłownia jest w złym stanie technicznym z uwagi na długi okres eksploatacji i brak prac konserwacyjnych w tym okresie.

W związku z powyższym należy przeprowadzić przebudowę i remont kotłowni – poprzez wymianę kotła gazowego, instalacji c.o., w zakresie umożliwiającym podłączenie projektowanego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania.

## 4. Rozwiązania projektowe

### • Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

Obliczenie strat ciepła budynku i zapotrzebowania na ciepło dla c.o. przyjęto zgodnie z obowiązującymi normami. Do obliczeń i doboru wielkości grzejników przyjęto temperaturę  $70/55^{\circ}\text{C}$ . Uwzględniono wewnętrzne zyski ciepła w pomieszczeniach, wynikające z ich normalnego użytkowania. Strata ciepła budynku  $\Phi_{\text{bud.}}=23830\text{W}$ . Wartości strat ciepła dla każdego z pomieszczeń podano na rzutach budynku.

Czynnik grzejny doprowadzony będzie do głównego pionu ozn. jako P1. Instalację zaprojektowano z rur wielowarstwowych ULTRAPRESS z w-wą aluminiową PE-RT/AL./PE-RT f-my Kan-Therm.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako pompową dwururową systemu zamkniętego. Projektuje się rozprowadzenie przewodów w systemie trójnikowym.

Instalację należy zabezpieczyć zgodnie z PN-B-02414. Źródłem ciepła będzie projektowany kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania zlokalizowany w pomieszczeniu piwnicy w miejscu istniejącego podgrzewacza wody – który należy zlikwidować.

Instalację należy wyregulować w celu uzyskania żądanych przepływów.

Przewody rozprowadzające zaprojektowano na ścianach pod stropem parteru. Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wznoszącym co najmniej 0.5‰ w kierunku do najdalszego pionu. Rurociągi poziome układać na podporach ruchomych z zachowaniem odległości określonych w „warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom III”. Jako podpory ruchome można stosować zawieszania, wsporniki do rur itp.

Piony należy układać równolegle do siebie, zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 80 mm przy średnicy do 40 mm z dopuszczalnym odchyleniem 5 mm. Pion zasilający powinien znajdować się z prawej strony, powrotny z lewej (patrząc na ścianę). Piony należy wykonać po wierzchu ścian. Gałązki grzejnikowe zasilające i powrotne należy montować ze spadkiem nie mniejszym niż 2%, zasilające od pionu do grzejnika, a powrotne od grzejnika do pionu. W przypadku gdyby długość gałązki przekraczała 1,5 metra, należy ją przytwierdzić do ściany uchwytyami umieszczonymi w połowie długości. Odległości rurociągów poziomych (powierzchni izolacji rurociągów izolowanych od powierzchni przegród powinna wynosić co najmniej 30 – 40 mm dla rur o średnicy ponad 40 – 50 mm). Dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody po ich odcięciu na gałązkach powrotnych grzejników zaprojektowano zawory firmy DANFOSS typ RLV umożliwiające odcięcie każdego grzejnika podczas eksploatacji bez wpływu na pozostałe oraz mogące służyć jako zawory spustowe. Zawory odcinające na gałązkach oraz zawory na odpowietrznikach należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi i kontroli.

Nastawy zaworów należy wyregulować przy rozruchu instalacji.

Piony zasilające zakończyć automatycznymi zaworami odpowietrzającymi Flamco – Flexvent odcinane zaworem przelotowym  $\varnothing 10\text{ mm}$ .

Na powrocie z instalacji c.o. musi być założony filtr siatkowy o średniej gęstości, pomiędzy dwoma kulowymi zaworami odcinającymi.

Grzejniki powinny być wyposażone we wkładkę zaworową z nastawą wstępną, umożliwiającą wstępną regulację instalacji oraz montaż głowic termostatycznych. Rurociągi poziome należy poprowadzić ze spadkiem 5 ‰ w kierunku kotła. Najwyższe punkty instalacji należy odpowietrzyć przy pomocy odpowietrzników automatycznych z zaworem kulowym.

Przebudowa kotłowni – wymiana pieca o zwiększonej mocy i sprawności nie spowoduje zmiany zużycia ilości gazu.

#### **Rozwiązania projektowe kotłowni gazowej**

- **Bilans cieplny**

Projektowane zapotrzebowanie na ciepło budynku dla potrzeb c.o. – 23,830 kW

#### **Kotłownia**

Pomieszczenie należy dostosować do warunków jakie obowiązują dla obiektów przeznaczonych dla pomieszczeń z kotłami gazowymi. Kubatura pomieszczenia dla kotła z zamkniętą komorą spalania do 25 kW wynosi min. 6,5 m<sup>3</sup>.

Instalacja zabezpieczona będzie zgodnie z normą PN-B-02414:1999.

Zaprojektowano dwufunkcyjny kocioł gazowy o mocy 25 kW z zamkniętą komorą spalania.

Urządzenia zabezpieczające instalację znajdują się w standardowym wyposażeniu kotła.

Podstawowe wyposażenie kotła: naczynie przeponowe, pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa c.o., zawór nadmiarowo – upustowy, podstawowy regulator temperatury c.o., zawór trójdrogowy, regulator temperatury c.w.u., czujnik ciągu kominkowego, czujnik przegrzewu, kontrole obecności płomienia, układ regulacji zasobnikiem zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle.

Na powrocie z instalacji c.o. musi być założony filtr siatkowy o średniej gęstości, pomiędzy dwoma kulowymi zaworami odcinającymi. Zabezpieczenie instalacji c.o. i kotła przed wzrostem ciśnienia stanowi zawór bezpieczeństwa 2,5 bar z przyłączem ½", i naczynie wzbiornicze obliczone wg PN-B-02414:1999 typu N o poj. 8, dm<sup>3</sup> (naczynie wzbiornicze i zawór znajdują się na wyposażeniu kotła).

Na zasilaniu gazem wymagany jest zawór gazowy kulowy w miejscu widocznym i łatwo dostępnym oraz filtr gazowy. Pomieszczenie powinno być wyposażone w wpust podłogowy z syfonem i osadnikiem.

#### **Elementy grzejne**

Do pokrycia strat ciepła w pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki płytowe PURMO Compact typu C z zasilaniem bocznym.

Grzejniki montować pod oknami przy ścianach, ustawione poziomo w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany. Przy montażu należy zapewnić minimalne odstępki grzejnika od elementów budowlanych. Dla grzejnika od ściany 5 cm od podłogi 7 cm, od podokiennika 5 cm, od ściany bocznej we wnęce 15 cm, od sufitu 30 cm. Grzejniki należy łączyć z gałkami w sposób umożliwiający ich montaż i demontaż, bez uszkodzenia gałzek i ścian. W tym celu należy stosować złączki do grzejników.

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest by ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub aby go osuszać, grzejnik powinien zostać zapakowany. Jeżeli opakowanie zostanie zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Każdy grzejnik wyposażony w zawór termostatyczny regulacyjny z głowicą termostatyczną RAN-UK i zawór grzejnikowy powrotny RLV f-my Danfoss .

#### **Izolacja rurociągów**

Do izolowania rurociągów zastosowano otuliny termoizolacyjne Thermaflex Thermacompact S. Izolację należy nakładać na rurociągach po pozytywnych próbach szczelności, po wyschnięciu powłok malarskich wg zaleceń producenta oraz po potwierdzeniu prawidłowości powyższych robót protokołem odbioru.

#### **Próby instalacji wodnych**

Po wykonaniu instalacji ciepła w obrębie kotłowni wykonać trzykrotnie płukanie całej instalacji wodą o prędkości większej od 1,5 m/s w czasie 30 min.

Próby szczelności instalacji na zimno wykonać na ciśnienie  $p = 8 \text{ kg/cm}^2$  na warunkach normy PN/B-10400. Następnie wykonać próbę na gorąco.

### **Instalacja wodociągowa wody ciepłej**

W pomieszczeniu kotłowni należy wykonać podejście do istniejącej instalacji wody ciepłej.

### **Odprowadzenie kondensatu**

Do instalacji kanalizacji należy podłączyć odprowadzenie skroplin z kotła kondensacyjnego – rurociągiem o średnicy Ø32 mm.

Z kotła oraz przewodu spalinowego należy odprowadzić skropliny kondensatu przewodami typu PE o średnicy PEØ25 ze spadkiem 0,3% w kierunku neutralizatora. Przed włączeniem przewodu PE do neutralizatora należy połączyć go z systemowym wężykiem dopływowym DN 20, który należy zasyfonować.

Odpływ zneutralizowanego kondensatu przewodem PEØ32 ze spadkiem grawitacyjnym w kierunku kanalizacji.

UWAGA: W trakcie eksploatacji neutralizatora należy kontrolować okresowo zużycia granulatu neutralizującego zgodnie z wytycznymi producenta urządzenia.

### **Odprowadzenie spalin.**

Spaliny z kotła odprowadzane będą ponad dach rurą powietrzno – spalinową o średnicy wynikającej z zakupionego kotła (zestaw przyłączeniowy 60/100 Viessmann) prowadzoną ze spadkiem 3–5% od komina do kotła, szczelne włączenie do istniejącego komina dobudowanego do budynku.

Wylot komina należy wyprowadzić do wysokości ok. 100 cm powyżej kalenicy i zakończyć parasolką. W dolnej części komina usytuowany jest odskraplacz dla usunięcia skroplin, w następnej kolejności montowany jest otwór do czyszczenia z drzwiczkami, kształtka do podłączenia czopucha i rury spalinowej. Wylot komina kotłowni pracujących sezonowo powinny być zabezpieczone przed ptactwem. Sprawność przewodów spalinowych i wentylacyjnych musi być potwierdzona przez mistrza kominarskiego pisemnie po odbiorze.

### **Doprowadzenie powietrza do spalania**

Dla kotła zaprojektowano instalację doprowadzenia powietrza zewnętrznego do komory spalania z istniejącego szachtu kominowego.

### **Wentylacja kotłowni**

Pomieszczenia w których instaluje się przybory gazowe powinny posiadać sprawną wentylację grawitacyjną wywiewną wyprowadzoną ponad dach budynku, zapewniającą ciągłą wymianę powietrza zabezpieczającą przed przekroczeniem dopuszczalnych stężeń niebezpiecznych dla zdrowia ludzkiego. Ponieważ projektuje się montaż kotła z zamkniętą komorą spalania gdzie świeże powietrze potrzebne do spalania gazu będzie pobierane z zewnątrz budynku nie ma potrzeby montażu kratki nawiewnej w pomieszczeniach w których zamontowany będzie kocioł z zamkniętą komorą spalania. Pozostawia się istniejący nawiew grawitacyjny powietrza do pomieszczenia kotłowni odbywać się będzie poprzez istniejącą czerpnię ścienną o wymiarach 210 x 230mm z kratką nawiewną, której dolna krawędź usytuowana jest 30 cm od podłogi oraz istniejącą wentylację wywiewną grawitacyjną znajdującą się na przewodzie kominowym pod stropem kotłowni o wym. 14x20. Usytuowanie otworu nawiewnego nie powinno powodować zagrożenia zamarzania instalacji wodnych znajdujących się w kotłowni. W przypadku występowania takiego zagrożenia należy zapewnić możliwość ogrzewania powietrza zewnętrznego.

### **UWAGI**

- przy przejściach przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne ( w tulejach nie mogą znajdować się żadne połączenia),
- w przypadku zamontowania zaworów termostatycznych na wszystkich grzejnikach należy połączyć zasilanie z powrotem instalacji c.o. zaworem upustowym,
- w projekcie przyjęto rozwiązanie po uzgodnieniu z Inwestorem,
- w wykonawstwie może być przyjęte inne rozwiązanie tak w źródło ciepła jak również przyjęte inne materiały i urządzenia – warunkiem podstawowym jest zgoda Inwestora oraz zapewnienie wymaganej energii cieplnej w pomieszczeniach oraz wymaganej ilości i jakości ciepłej wody użytkowej,
- grzejniki w pomieszczeniach dobrano przy założeniu pracy instalacji o parametrach 75/65/20 °C.
- rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

- w przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Projektowana ee nie wymaga stałego nadzoru poza okresowym sprawdzeniem nastaw i dokonaniem stosownych korekt zależnie od potrzeb.

Projektant :  
Janusz Mokrzycki  
upr. nr. PDK/0032/POOS/04

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**  
(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r)

**1. Podstawa prawna**

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,  
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,  
USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane {wraz z późniejszymi zmianami),  
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 14 grudnia 1994 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami),  
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 16 czerwca 2003 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (wraz z późniejszymi zmianami),  
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 1.10.1993 roku w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci,  
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,  
Polskie Normy mające zastosowanie do przedmiotu dokumentacji budowlanej.

**Istniejące obiekty budowlane**

Prace będą wykonywane na terenie istniejącego budynku, który stanowi własność Inwestora.  
Na terenie objętym inwestycją tj. na terenie budynku znajdują się następujące elementy obiektu budowlanego:

- instalacje elektryczne, centralnego ogrzewania, gazu wodociągowej i kanalizacji sanitarnej;
  - przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne;
- piony wentylacyjne.

**Zakres robót**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego polegającego na budowie instalacji centralnego ogrzewania oraz przebudowa i remont istniejącej kotłowni

Zakres robót:

- wykonania nowej instalacji wodociągowej wody zimnej zasilającej projektowany kocioł;
- wykonania instalacji rozbudowy istniejącej instalacji gazowej zasilającej projektowany kocioł;
- montażu nowych urządzeń;
- montażu urządzeń gazowych;
- roboty montażowe rurociągów wewnątrz budynku,
- wykonanie prób i uruchomienie instalacji,
- przebudowa istniejącej kotłowni
- wymiana istniejącej instalacji c.o.
- wyburzanie fragmentu istniejącej ściany nośnej
- wykonanie podciągu – przy wyburzeniu części ściany nośnej
- demontażu instalacji centralnego ogrzewania ,
- wykonania nowej instalacji centralnego ogrzewania;
- wykonania rozbudowy istniejącej instalacji gazowej;
- montażu nowych urządzeń sanitarnych;
- montażu urządzeń gazowych;

**Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

– nie dotyczy

**Kolejność wykonywania robót**

- demontaż istniejącej instalacji i urządzeń znajdujących się w kotłowni,
- wyburzenie otworu na nowe drzwi,
- demontaż istniejących drzwi i zamurowanie otworu,
- roboty montażowe,
- montaż rurociągów i armatury,
- roboty wykończeniowe,
- próby i uruchomienie instalacji gazowej i centralnego ogrzewania.

**Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych**

W trakcie wykonywania robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek z wysokości,
- poparzenia ciała spowodowane podczas spawania przewodów,
- skaleczenia ciała podczas użytkowania narzędzi instalacyjnych,
- powstanie pożaru

W trakcie prowadzenia robót budowlanych nie wystąpią prace szczególnie niebezpieczne.



## **Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Elementy zagospodarowania działki lub terenu w większości nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ze względu na zakres prac budowlanych.

### **Zagrożenie może stwarzać:**

- instalacja elektryczna;
- instalacja gazowa;
- niewłaściwe używanie sprzętu;
- prace z otwartym ogniem i urządzeniami ciśnieniowymi;
- prace z użyciem urządzeń wyposażonych w ostrza;
- prace z niesprawnymi urządzeniami lub sprzętem;
- prace na wysokości.
- instalację gazową jak i pomieszczenie w którym nastąpią prace należy przewentylować,
- przed rozpoczęciem prac montażowych należy sprawdzić funkcjonowanie urządzeń gazowych oraz stan techniczny narzędzi,
- przy pracy gazo–niebezpiecznych używać tylko narzędzi nieiskrzących,
- do lutowania miedzi stosować tylko luty bez– kadmowe,
- do ochrony indywidualnej, pomocniczej i p.poż stosować ubranie niepalne,
- podczas prac przy instalacji gazowej, miejsce pracy należy wyposażać w gaśnicę proszkową, koc gaśniczy oraz apteczkę.

### **Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

- wydzielenie miejsc pracy w strefach szczególnego zagrożenia dla uniemożliwienia dostępu osób postronnych,
- stosowanie urządzeń i sprzętu o wymaganych parametrach technicznych, posiadającego wymagane atesty oraz w niezbędnej ilości, gwarantującej bezpieczne wykonanie prac,
- oznakowanie przejazdów i przejść ewakuacyjnych i utrzymywanie ich we właściwym stanie,
- zlokalizowanie w pobliżu miejsca prac niebezpiecznych stanowisk ze sprzętem ppoż. i pierwszej pomocy.

### **Środki organizacyjne:**

- wykonywanie wszystkich prac przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje pod nadzorem osób do tego uprawnionych,
- oznakowanie i zabezpieczenie zgodnie z przepisami miejsc prowadzonych robót,
- zabezpieczenie stanowisk pracy środkami ochrony zbiorowej,
- stosowanie przez pracowników wymaganych środków ochrony indywidualnej i środków bezpieczeństwa,

### **Sposób prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych pracodawca zapewnia pracownikom odbycie szkolenia (instruktażu) o czasie trwania nie krótszym niż dwie godziny umożliwiającego aktualizowanie, uzupełnienie lub uzyskanie wiedzy i umiejętności dotyczących wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych zgodnie z przepisami i zasadami bhp. Przed przystąpieniem do prac budowlanych w szczególności w sprawie bhp przy spawaniu, lutowaniu i cięciu metali) osoba nadzorująca pracowników informuje pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania pracy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Uruchomienie urządzeń centralnego ogrzewania może nastąpić dopiero po dokładnym odpowietrzeniu urządzeń i po pozytywnej próbie szczelności. Zabrania się używania otwartego ognia w przypadku stwierdzenia nieszczelności instalacji gazowej. W przypadku wystąpienia zagrożenia pożarem niezwłocznie przystąpić do akcji gaśniczej z użyciem posiadanych środków oraz wezwać Straż Pożarną i Pogotowie Gazowe. W przypadku zatrucia gazem ewakuować poszkodowanych z miejsca zagrożenia, wezwać pogotowie Ratunkowe i Pogotowie Gazowe. Ewakuację przeprowadzać drogą na zewnątrz budynku. Szczegółowy plan bioz wykona kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy. Instruktaż dla pracowników prowadzony będzie przed przystąpieniem do robót mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przez osoby posiadające wymagane uprawnienia energetyczne oraz zaświadczenia o ukończeniu kursu BHP i Ergonomii Pracy. Potwierdzenie odbytych instruktaży w zeszycie szkoleń BHP.

### **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych**

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeszkolić pracowników w zakresie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowych stosownych do rodzaju wykonywanych prac. Wszyscy pracownicy powinni mieć aktualne badania lekarskie oraz być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obsługi urządzeń, maszyn i narzędzi, które będą wykorzystywali podczas prac budowlanych. Osoby wykonujące prace spawalnicze powinni mieć odpowiednie uprawnienia. Osoby wykonujące instalację gazową powinni posiadać aktualne świadectwo kwalifikacyjne w zakresie montażu instalacji gazowych (art. 54 ustawy z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U. nr 153, poz. 1504 z 2003 r. ze zm) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. nr 89, poz. 828 z 2003 r. ze zm.). Wszystkie roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji, sieci i urządzeń cieplnych i gazowych bez ograniczeń.

Wskazanie środków zapobiegawczych. W trakcie wykonywania robót budowlanych pracownicy powinni posiadać w pobliżu podręczną gaśnicę proszkową typu GP-2xz/ABC (pożar grupy C) o masie środka 2 kg, koc gaśniczy i apteczkę. Urządzenia te powinny być w miejscu dostępnym i dobrze oznakowanym. Pracownicy powinni posiadać podstawowy sprzęt ochronny w postaci kasków ochronnych, rękawic, ubioru ochronnego, szelek bezpieczeństwa itd. Do budowy używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie, tj. oznakowanych znakiem CE lub znakiem budowlanym, zgodnie z ustawą z dnia 16-04-2006 r. o wyrobach budowlanych, Dz. U. Nr 92, poz. 881 z 2004r.

Projektant :  
Janusz Mokrzycki  
upr. nr. PDK/0032/POOS/04