

## VI. PROJEKT BUDOWLANY

### Termomodernizacja budynku Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Płocku ul. Wyszogrodzka 1A, 09-402 Płock

Lokalizacja: **09-402 Płock, ul. Wyszogrodzka 1a**

Inwestor: **Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Płocku  
09-402 Płock, ul. Wyszogrodzka 1a**

PROJEKTANT:

**mgr inż. Mariusz Słowiński**  
LOD/2686/PWOS/15  
w specjalności sanitarnej

Lipiec 2019

## Spis treści

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW .....	3	INFORMACJE DOTYCZĄCE	
DZECYZJA .....	4	BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	10
ZAŚWIADCZENIE .....	5	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO	
CZĘŚĆ OPISOWA INSTALACJE WEWNĘTRZNE		ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ	
.....	6	KOLEJNOŚĆ REALIZACJI	
OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA INSTALACJI		POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.....	10
C.O.....	6	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW	
PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6	BUDOWLANYCH.....	10
ODSTAWA OPRACOWANIA.....	6	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA	
STAN ISTNIEJĄCY .....	6	DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE	
ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	6	BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI....	10
Przejścia rur przez przegrody budowlane....	8	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA	
Mocowanie przewodów.....	8	WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI	
Wykonanie, próby i eksploatacja.....	8	ROBÓT BUDOWLANYCH.....	10
		CZĘŚĆ GRAFICZNA .....	12

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Kraków 07. 2019

### OŚWIADCZENIE

Zgodnie, z art. 20 ust. 4 ustawy PRAWO BUDOWLANE z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2006r., Nr 210, poz. 1321) oświadczam, że dokumentacja projektowa:

**Termomodernizacja budynku Komendy Miejskiej**

**Państwowej Straży Pożarnej w Płocku**

**ul. Wyszogrodzka 1A, 09-402 Płock**

sporządzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami **wiedzy technicznej**.

Lokalizacja: **09-402 Płock, ul. Wyszogrodzka 1a**

Inwestor: **Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Płocku**  
**09-402 Płock, ul. Wyszogrodzka 1a**

Potwierdzenie p

Projektant

**NR UPRAWNIEŃ /PODPIS**

**mgr inż. Mariusz Słowiński**

LOD/2686/PWOS/15

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

## DZECYZJA

Lódzka Okręgowa

Izba Inżynierów Budownictwa

91-435 Łódź, ul. Północna 38

tel. (042) 639 97 30, fax (042) 639 66 38

NIP 725-18-04-050, REGON 14704-0500

Lódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2701/738/15

998, dot. RKD/7112/0686/15

### D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.) w związku z art. 11 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.), art. 12 ust. 1, ust. 2, pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 2 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r. poz. 1469 z późn. zm.), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po zbadaniu egzaminu na sprawowanie budowlane z wynikiem pozytywnym

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

##### Lódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

stwierdza, że

Pan Mariusz Paweł Słowiński

magister inżynier

kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 23 czerwca 1988 r. w Łodzi

otrzymuje

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2686/PWOS/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności 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 k.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Podkreślenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekającej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Lódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Zbigniew Ceboralski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Wiesław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2

Pan Mariusz Słowiński jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawowania nadzoru inwestycyjnego i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową (tj. innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieć i instalacje elektryczne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sprawowania nadzoru nad budową obiektu lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wyznaczaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wyznaczania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestycyjnego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 3 Prawa budowlanego.

Skład Orzekającej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Lódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Zbigniew Ceboralski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Wiesław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB

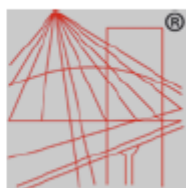
mgr inż. Tomasz Kluska

Otrzymuje:

1. Mariusz Słowiński  
ul. Leśna 1  
95-080 Tuszyn;
2. Rafał Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. s/a.

2 z 2

## ZAŚWIADCZENIE



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-ZI2-ZCB-YTA \*

Pan Mariusz Paweł SŁOWIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0186/15  
adres zamieszkania ul. Leśna 1, 95-080 Tuszyń  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-09-01 do 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-22 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## **CZĘŚĆ OPISOWA INSTALACJE WEWNĘTRZNE**

### **OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA INSTALACJI C.O.**

#### **PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji c.o., która ma na celu utrzymać wymaganą temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach.

Lokalizacja: **09-402 Płock, ul. Wyszogrodzka 1a**

Inwestor: **Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Płocku**  
**09-402 Płock, ul. Wyszogrodzka 1a**

#### **ODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią:

Uzgodnienia z Inwestorem

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Z 2002r. Nr 75, poz. 690 – zm., z 2003r. Nr 33, poz. 270 z 2004r. Nr 109, poz. 1156), wraz ze zmianami

Polskie Normy

Prawo budowlane

Przepisy pokrewne

Krajowa literatura naukowo-techniczna

Podkłady architektoniczno-budowlane

Katalogi i materiały techniczno- informacyjne dobranych urządzeń

#### **STAN ISTNIEJĄCY**

Budynek zasilany jest w ciepło na cele c.o. z własnego węzła cieplnego, w dobrym stanie technicznym, podłączonego do miejskiej sieci ciepłowniczej. Instalacja c.o w budynku została wymieniona i jest w dobrym stanie technicznym. Do wymiany pozostała część grzejników (62 szt.), będących w stanie technicznym kwalifikującym do wymiany, wyposażonych w zawory termostatyczne w większości niesprawne. Budynek zasilany jest w ciepło na cele c.w.u. przez akumulacyjne podgrzewacze elektryczne. Brak instalacji c.w.u. w budynku - woda dostarczana jest miejscowo, bezpośrednio z podgrzewacza

#### **ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

Wymiana instalacji c.o. wraz z wymianą grzejników około 64 szt. grzejników wyposażonych w zawory termostatyczne. Stare Grzejniki zdemontować. Montaż instalacji c.w.u. i cyrkulacji wraz z zasobnikiem wody. Montaż armatury z wypływem czasowym (11 szt.), wyposażonej w ekowylewki (perlatory) na odbiornikach ciepłej wody.

Modernizacja instalacji c.w.u.:

- montaż węzła cieplnego oraz automatyki na potrzeby c.w.u.
- montaż instalacji c.w.u. i cyrkulacji - w tym, około 120 mb rur o średnicy  $\Phi 10$  do  $\Phi 25$
- montaż 3 szt. armatury z wypływem czasowym, wyposażonej w ekowylewki (perlatory) na odbiornikach ciepłej wody (*oszczędność zapotrzebowania na c.w.u. można ograniczyć w ten sposób od 15 do 60% - do obliczeń przyjęto 30%*)

Dobrano wymiennik ciepła płytowy na potrzeby c.w.u. o mocy 20 kW. Stabilizator c.w.u. o pojemności 200 l, pompa cyrkulacyjna 0,05 m<sup>3</sup>/h, wysokość podnoszenia 15 Pa, przed każdą pompą zamontować filtr siatkowy za pompą zawór zwrotny, zabezpieczenie w postaci zaworu bezpieczeństwa 1,2" oraz naczynia wzbiorczego 12l.

#### BILANS MOCY:

Strata ciepła poprzez przenikanie i wentylację grawitacyjną	37	kW
c.w.u.	20	kW

Zaleca się zastosowanie stabilizatora o pojemności 200 l

Moc c.w.u.

$$Q_A = V \cdot c \cdot (T_a - T_e) / Z_A$$

$Q_A$  - moc podgrzewu [kW]

$V$  - pojemność podgrzewacza [dm<sup>3</sup>]

$C$  - spec. Pojemność cieplna [1/860kWh/(dm<sup>3</sup>\*K)]

$T_A$  - temperatura na ładowaniu podgrzewacza [°C]

$T_C$  - temperatura na wlocie wody zimnej [°C]

$Z_A$  - czas podgrzewu ok. 60 min = 0,61h

$$Q_A = 200 \cdot 0,001 \cdot (60 - 5) / 0,61 = \mathbf{18,03 \text{ kW}}$$

Rurociągi rozprowadzające c.w.u. oraz cyrkulacji poziome oraz odejścia do poszczególnych grzejników wykonać z PE-Xc tworzywowych średnice wg opracowania graficznego. Sieć rozdzielczą i instalację c.w.u. należy izolować. Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji): dla odcinków prostych instalacji powyżej 10m przewidziano wykonanie kompensacji przewodów z zastosowaniem kompensatorów naturalnych typu U, L, Z. Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych.

#### Przejścia rur przez przegrody budowlane

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w sposób zapewniający odpowiednią odporność ogniową EI30. UWAGA :Należy pamiętać aby w grubości stropu lub przegrody pionowej nie wykonywać żadnych połączeń przewodów.

#### Mocowanie przewodów

Rurociągi instalacji należy mocować do konstrukcji nośnych np. w formie podwieszenia lub podparcia. Mocowanie przewodów rurowych musi być zgodne z uznanymi zasadami, a mianowicie tak aby rury:

- mogły się wydłużać,
- nie wpadały w drgania,
- przebiegały równolegle do płaszczyzny podparcia (dostateczna liczba mocowań).

Do mocowania przewodów stosuje się dwa rodzaje podpór:

- ruchome (przesuwne) – umożliwiające przesuwanie się przewodu,
- stałe – unieruchamiające określony punkt przewodu.

Nie lokować podpór w odległości mniejszej niż 0,5 m od kolan i trójników.

Podpory należy umieszczać wg wytycznych producenta rur.

#### Wykonanie, próby i eksploatacja

Instalację należy wykonać zgodnie z:

- Zeszyt 6 COBRTI – INSTAL.

Po zakończeniu montażu instalację należy dokładnie wypłukać. Płukanie polega na trzykrotnym napełnieniu instalacji wodą oraz jej spuszczeniu. Spuszczenie wody powinno być jak najszybsze.

W celu usprawnienia takiego sposobu płukania należy:

- grzejniki płukać przed montażem,
- rury montować po sprawdzeniu czystości wnętrza,
- wodę spuszczać z instalacji równocześnie przez króćce na zasilaniu i powrocie,
- instalację płukać przed montażem zaworów,

Zmontowane, lecz jeszcze nie zakryte przewody instalacji należy napełnić wodą w sposób gwarantujący ich odpowietrzenie. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej instalację należy przepłukać wodą sieciową. Po napełnieniu instalacji zapewniającym pełne odpowietrzenie należy

przeprowadzić próbę ciśnieniową, według wytycznych zawartych w opracowaniu, COBRIT – INSTAL zeszyt nr 6 (lub wg zaleceń producenta)

Maksymalna wielkość ciśnienia próbnego nie może przekroczyć dopuszczalnego maksymalnego ciśnienia roboczego określonego przez producenta dla danego typu rur (tj. 6 lub 10 bar). Ciśnienia poniżej 10 bar mogą nie odsłonić słabych punktów instalacji, ponieważ tworzywa sztuczne jako materiał elastyczny, musi być poddany odpowiednim naprężeniom aby odpowiadało to wieloletniej pracy instalacji w zmiennych obciążeniach ciśnieniowych i termicznych.

Kolejność czynności podczas próby ciśnienia:

Wytworzyć 2-krotnie ciśnienie próbne w odstępach co 10 min,

Po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w ciągu 30 min ciśnienie w instalacji nie powinno obniżyć się więcej niż 0,6 bar,

Po następnych 2 godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż 0,2 bary w stosunku do wartości odczytanej po 30 min.

Sprawdzenie:

Każde połączenie należy skontrolować wzrokowo

Badania szczelności połączeń należy wykonać przez powlekanie badanych miejsc środkiem pianotwórczym.

UWAGI:

- Próbę w całości przeprowadzić wg instrukcji dla zastosowanego typu rur, z uwzględnieniem maksymalnego ciśnienia pracy instalacji grzewczej.

- Próbę ciśnieniową wykonać przy odłączonej armaturze zabezpieczającej i kontrolno-pomiarowej, grzejnikach oraz nagrzewnicach wodnych central wentylacyjnych.

Bezpośrednio po próbie ciśnieniowej ponownie wypłukać instalację.

Wszelkie zmiany prowadzenia rur w ścianach i posadzkach należy nanieść na rysunek powykonawczy i przekazać do dyspozycji Inwestora.



## **INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

W związku z budową instalacji wewnętrznych w budynku przy ul. Wyszogrodzka 1A w Płocku należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego pracowania.

## **WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Zagospodarowanie terenu:

- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja wodociągowa
- instalacja elektryczna
- instalacja teletechniczna
- instalacja kanalizacji deszczowej

## **ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

instalacja elektryczna - możliwość porażenia prądem podczas montażu,  
zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.  
zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),

## **PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

- instalacja elektryczna - możliwość porażenia prądem podczas montażu,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),
- zagrożenie związane z elementami wirującymi (np. wiertarki),
- zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu; gorący czynnik grzewczy),
- zagrożenie oślepieniem (podczas robót spawalniczych),
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.

Robotami stanowiącymi największe zagrożenie jest demontaż istniejącej instalacji, podłączenie projektowanych odcinków do istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej w obrębie obiektu oraz roboty ziemne.

Miejsce prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia musi być wydzielone i oznakowane oraz odpowiednio zabezpieczone.

Granice obszarów wewnętrznych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu pomocniczego powinny być wydzielone i oznakowane.

Budowa powinna być wyposażona w odpowiednie środki gaśnicze oraz urządzenia przeciwpożarowe.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych konieczne jest przeprowadzenie instruktażu robotników celem określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Instruktaż powinien obejmować w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Pracownicy na budowie muszą stosować środki ochrony indywidualnej, zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

Prace szczególnie niebezpieczne należy prowadzić pod nadzorem wyznaczonych w tym celu osób, posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane.

Przy wykonywaniu robót trzeba zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy winno odbywać się w sposób eliminujący powstawanie zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Na terenie budowy powinny być udostępnione pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla pracowników. Należy zapewnić wszystkim pracownikom wodę zdatną do picia lub inne napoje.

Przy pracach montażowych może być zatrudniony pracownik, który ma kwalifikacje do tego rodzaju prac.

Pracownik musi być zbadany przez lekarza, który wystawia świadectwo uprawniające pracownika do pracy przy montażu, w szczególności do pracy na wysokości.

Przy pracach budowlanych należy posługiwać się wyłącznie sprzętem bezpiecznym i wypróbowanym.

Pracownicy powinni przestrzegać przepisów dotyczących BHP.

Każdy podnoszony element powinien być uchwycony powyżej swego środka ciężkości, a każdy ustawiony element powinien znajdować się w stanie równowagi stałej, a nie chwiejnej.

#### Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

Wszyscy pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie przepisów ogólnych BHP ze szczególnym uwzględnieniem:

- określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- określenia zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Instruktaż powinien być potwierdzony pisemnym oświadczeniem pracownika.

#### Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót:

Środki techniczne i organizacyjne, oprócz wyżej wskazanych, powinny uwzględniać możliwości firmy wykonującej prace budowlane i być zawarte w indywidualnie opracowanym przez nią planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **WSZYSTKIE ROBOTY NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z:**

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003r. / Dz. U. Nr 47, poz. 401/
2. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych z dnia 20 września 2001r. / DZ. U. Nr 118, poz. 1263/.
3. Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997r. / DZ. U. Nr 129, poz. 844 ze zmianami DZ. U. Nr 91, poz. 811 z 2002r./.

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” cz.II.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników z zakresu przestrzegania BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02. 2003 r. (DZ. U. nr 47-poz.401).

**DO WYKONYWANIA ROBÓT INWESTOR ZATRUDNI WYŁĄCZNIE WYSPECJALIZOWANE FIRMY, A ROBOTY WYKONYWANE BĘDĄ POD NADZOREM UPRAWNIONYCH PRACOWNIKÓW W SWOICH BRANŻACH.**

Opracował:

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

Nr	Nazwa	Skala
PBIS01	Rzut Parteru	1:100
PBIS02	Rzut Piętra	1:100
PBIS03	Rozwinięcie instalacji c.o.	-
PBIS04	Schemat technologiczny wymiennika c.w.u.	-
PBIS05	Przekrój a-a	1:25