

Rzeczoznawca budowlany mgr inż. Wojciech Błaszczak

PROJEKTY

NADZORY

KOSZTORYSY

EKSPERTYZY

NIP 774-184-90-92

09-410 Płock ul. Batalionu Parasol 76 Tel./fax 0 24 266 63 16; 601 278 205

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Tytuł projektu: Projekt przebudowy instalacji c.o. i budowy instalacji c.t. w bloku żywniowym w Szkole Podstawowej Nr 21 w Płocku

Obiekt budowlany: Budynek Szkoły Podstawowej Nr 21

Kategoria obiektu budowlanego: IX

Adres budowy: ul. Chopina 62

09-400 Płock

dz. nr ew. 619

obręb 0007

jedn. ew. 146201_1 M. Płock

Inwestor: Gmina – Płock

09-400 Płock

ul. Stary Rynek 1

Data opracowania: listopad 2019

Opracował (jednostka projektowa): Rzeczoznawca Budowlany mgr inż. Wojciech Błaszczak 09-401 Płock ul. Batalionu parasol 76		
Branża sanitarna		
Projektował: mgr inż. Piotr Łapiński	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0043/PWOS/12	
Sprawdzający: mgr inż. Anna Liszewska	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0332/PWOS/04	

Egz. nr

1	2	3	4
---	---	---	---

1	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	3
2	OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	7
3	PODSTAWA OPRACOWANIA	11
4	ZAKRES OPRACOWANIA	11
5	OGÓLNY OPIS OBIEKTU	11
6	ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	11
6.1	<i>Instalacje c.o. i c.t.</i>	<i>11</i>
6.2	<i>Płukanie i próby szczelności</i>	<i>12</i>
6.3	<i>Ochrona ppoż.</i>	<i>12</i>
7	Uwagi.....	13
8	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	14
8.1	<i>Instalacja c.o.....</i>	<i>14</i>
8.2	<i>Instalacja c.t.....</i>	<i>14</i>
9	INFORMACJA BIOZ.....	15
10	RYSUNKI	18

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Gostynin, dnia .11.2019 r.

Piotr Łapiński

(imię i nazwisko)

09-500 Gostynin

(kod pocztowy) (miejscowość)

Nowa 5 m1

(ulica)

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

Projekt przebudowy instalacji c.o. i budowy instalacji c.t. w bloku żywieniowym w

Szkole Podstawowej Nr 21 w Płocku

zlokalizowaną w miejscowości Płock, ul. Chopina 62, dz. nr ew. 619

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno- budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Niniejszy projekt jest kompletny pod względem celu jakiemu ma służyć.

Projekt został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji sanitarnych.

(pieczęć i podpis)



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 241 /12 /S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Piotrowi Pawłowi Łapińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 14 listopada 1971 roku w Płocku, synowi Andrzeja**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0043/PWOS/12

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

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

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

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

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

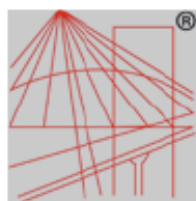
2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Piotr Paweł Łapiński
ul. Nowa 5 m. 1
09-500 Gostynin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-FBB-Z6E-GH9 *

Pan PIOTR PAWEŁ ŁAPIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0385/12

adres zamieszkania ul. NOWA 5 m. 1, 09-500 GOSTYNIN

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-08 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**2 OŚWIADCZENIE
UPRAWNIENIA I DO SPRAWDZAJĄCEGO,
PRZYNALEŻNOŚCI DO ZAŚWIADCZENIE O
BUDOWNICTWA IZBY INŻYNIERÓW**

Gostynin, dnia .11.2019 r.

Anna Liszewska

(imię i nazwisko)

09-411 Biała

(kod pocztowy) (miejscowość)

Mańkowo 15F

(ulica)

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, jako sprawdzający projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

Projekt przebudowy instalacji c.o. i budowy instalacji c.t. w bloku żywieniowym w

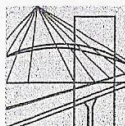
Szkole Podstawowej Nr 21 w Płocku

zlokalizowaną w miejscowości Płock ul. Chopina 62, dz. nr ew. 619

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno- budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Niniejszy projekt jest kompletny pod względem celu jakiemu ma służyć.

Projekt został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji sanitarnych.

(pieczęć i podpis)



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/321/04/S

Warszawa, dnia 22.12.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, 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. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Zygmunt Garwoliński, 2/Irena Churska, 3/Marek Karpiński stwierdza, że:

Pani Anna Liszewska

magister inżynier

urodzona dnia 17 lutego 1974 roku w Gostyninie, córka Józefa
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0332/PWOS/04

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

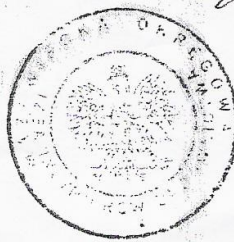
Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Marek Karpiński

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
p. o. mgr inż. Ryszard Chaciński



Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

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

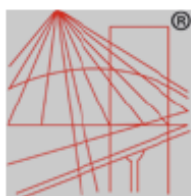
I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w powyższej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy - Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu).



Otrzymują:
1. Pani Anna Liszewska
ul. Ks. Ignacego Lasockiego 16 m. 7
09-402 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-THB-CC9-955 *

Pani ANNA LISZEWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0159/05

adres zamieszkania MAŃKOWO 15 F, 09-411 BIAŁA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-04-01 do 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3 PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie zlecenia Gminy Płock mieszczącej się w Płocku przy ul. Stary Rynek 1. Ponadto podstawę opracowania stanowią:

1. PB branży sanitarnej
2. Uzgodnienia z Inwestorem
3. Uzgodnienia międzybranżowe
4. Przepisy i normy branżowe

4 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlano-wykonawczy przebudowy instalacji c.o. i budowy instalacji c.t. dla remontu bloku żywieniowego budynku Szkoły Podstawowej Nr 21 w Płocku, przy ul. Chopina 62 na dz. nr ew. 619.

5 OGÓLNY OPIS OBIEKTU

Budynek Szkoły Podstawowej Nr 1 jest ogrzewany z istniejącego węzła cieplnego umieszczonego w piwnicach budynku. Ze względu na konieczność zasilenia w czynnik grzewczy instalacji c.t. istniejący węzeł cieplny zostanie rozbudowany o blok ciepła technologicznego.

W części budynku objętej opracowaniem zaprojektowano wymianę istniejącej instalacji c.o. z rur stalowych z grzejnikami żeliwnymi członowymi na nową z rur ze stali węglowej ocynkowanej z połączeniami zaprasowanymi, z grzejnikami stalowymi płytowymi w wersji standard oraz ocynkowanymi ogniowo w pomieszczeniach „mokrych”.

Zaprojektowano instalację c.t. z rur ze stali węglowej ocynkowanej z połączeniami zaprasowanymi, która zasili w czynnik grzewczy nagrzewnice wodne central wentylacyjnych.

Przytoczone w niniejszym opracowaniu rozwiązania materiałowe mają na celu wskazanie przyszłym oferentom, wymaganego poziomu standardu cech, parametrów technicznych i jakościowych w stosunku do materiałów, mających posłużyć do realizacji zadania projektowego. Mają one charakter informacyjny i nie narzucają obowiązku użycia przywołanych poniżej produktów. Wykonawca może zastosować inne materiały, jeśli na własny koszt udowodni, iż zastosowane przez niego inne materiały posiadają lepsze parametry i nie są gorsze od przewidzianych w projekcie. Zmiana użytych materiałów może nastąpić przy zgodzie Projektanta, Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

6 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

6.1 Instalacje c.o. i c.t.

Parametry instalacji c.o. wynoszą max. 75/55°C. Czynnik grzewczy dla c.t. 75/55°C, mieszanina wody z 50% glikolu propylowego. Instalacje c.o. i c.t. – poziomy, pionowy wykonać z rur ze stali węglowej ocynkowanej z połączeniami zaprasowanymi.

W projekcie zastosowano grzejniki stalowe płytowe boczozasilane typu C z zaworami termostatycznymi oraz zaworami odcinającymi powrotnymi. W pomieszczeniu natrysku zaprojektowano grzejnik łazienkowy drabinkowy z zaworami termostatycznym i zaworem odcinającym na powrocie. W pomieszczeniach „mokrych”

kuchennych zaprojektowano grzejniki typu C dodatkowo zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe. Dopuszcza się zastosowanie innych grzejników o takich samych parametrach technicznych. Grzejniki lokalizować pod oknami na ścianach zewnętrznych oraz na ścianach wewnętrznych. Zawory termostatyczne z głowicami zgodne z umową z firmą Siemens.

Poziomy c.o. i c.t. układać na podporach lub podwieszać do stropu. Piony układać na ścianach. Pion zasilający zlokalizować z prawej strony, a powrotny z lewej - dla patrzącego na ścianę. Odległość pomiędzy pionami przyjąć ~13 cm. Przy rozprowadzeniu przewodów przyjąć spadek min. 0,5 % w kierunku przepływu wody dla przewodów zasilających oraz 0,5 % w kierunku przeciwnym do przepływu wody dla przewodów powrotnych. Podejścia do grzejników prowadzić na ścianach.

Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne stosować rury ochronne o średnicy o dwie średnice produkowane większej od średnicy przewodu. Do odpowietrzenia instalacji projektuje się odpowietrzniki samoczynne, a przed nimi zawory odcinające kulowe DN15 w najwyższych punktach instalacji. Do odwodnienia instalacji projektuje się zawory odwadniające w najniższych punktach instalacji. Jako kompensację wydłużeń termicznych zastosowano kompensatory: L-kształtowy i U-kształtowy (naturalne załamania przewodów) oraz punkty stałe rozmieszczone wg zaleceń producenta przewodów.

W instalacjach zastosowano następującą armaturę:

- na pionach zawory samoodpowietrzające DN15 w komplecie z zaworami odcinającymi kulowymi DN15
- każdy grzejnik winien posiadać zawór odpowietrzający
- przed nagrzewnicami wentylacji zawory nastawne typu MSV-B

Na podejściach pod nagrzewnice urządzeń wentylacyjnych zastosowano zawory odcinające z nastawą wstępną typu MSV-B na zasilaniu oraz zawory kulowe odcinające na powrocie. Zastosować zawory kulowe odcinające (na powrocie) ze spustem. Na zasilaniu przed każdą nagrzewnicą w najwyższym punkcie podłączenia zastosować odpowietrznik automatyczny z zaworem dn15. Zaprojektowane centrale wentylacyjne wyposażone są w automatykę posiadającą węzły pompowo grzewcze (WPG) składające się z: obudowy, termo-manometrów, filtra siatkowego, pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, zaworów odcinających.

Zaprojektowano jeden obieg instalacji grzewczej zasilający nagrzewnice wentylacji o mocy 34,6kW i średnicy $\phi 42 \times 1,5$.

6.2 Płukanie i próby szczelności

Instalacje c.o. i c.t. dwukrotnie płukać wodą przy prędkości 1.5 m/s. Po płukaniu wykonać próbę ciśnieniową na zimno przy ciśnieniu 1,0 MPa - dla sprawdzenia szczelności wszystkich połączeń. Podczas próby na gorąco (12 godz.) przeprowadzić dokładną regulację instalacji i zlikwidować wszystkie nieszczelności.

Poziomy i pionowy c.o. i c.t. należy zaizolować izolacją pianki poliuretanowej. Rurociągi zaizolowane będą termicznie za pomocą otulin zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dn. 6.11.2008 (DzU Nr 201 poz.1238).

6.3 Ochrona ppoż.

Projektowana przebudowa instalacji c.o. i budowa instalacji c.t. w bloku żywieniowym w Szkole Podstawowej nr 21 w Płocku nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej w całym obiekcie.

Wszelkie przejścia przewodów instalacji c.o. i c.t. przez przegrody oddzielenia ppoż - ściany i stropy pomieszczenia wodomierza, pomieszczenia wentylatorni i pomieszczenia węzła cieplnego zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody za pomocą zapraw lub mas ogniochronnych dla rur niepalnych.

7 Uwagi

1. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWczych Wydawca: INSTAL; Rok wydania: maj 2003

Opracował:

mgr inż. Piotr Łapiński

8 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

8.1 Instalacja c.o.

l.p.	Zestawienie materiałów podstawowych	dł. mb./liczba szt.
1.	Rura ze stali węglowej ocynkowana $\phi 42 \times 1,5$ + otulina z pianki PU 40mm	17 m
2.	Rura ze stali węglowej ocynkowana $\phi 35 \times 1,5$ + otulina z pianki PU 30mm	47 m
3.	Rura ze stali węglowej ocynkowana $\phi 28 \times 1,5$ + otulina z pianki PU 25mm	114 m
4.	Rura ze stali węglowej ocynkowana $\phi 22 \times 1,5$ + otulina z pianki PU 20mm	37 m
5.	Rura ze stali węglowej ocynkowana $\phi 18 \times 1,2$ + otulina z pianki PU 20mm	22 m
6.	Rura ze stali węglowej ocynkowana $\phi 15 \times 1,2$ + otulina z pianki PU 20mm	71 m
7.	Zawór termostatyczny dn15 z głowicą (zgodny z umową z firmą Siemens)	11 szt. + 19 szt. odzysk
8.	Zawór odcinający powrotny dn15	30 szt.
9.	Zawór odcinający prosty dn15	2 szt.
10.	Zawór odcinający prosty dn25	14 szt.
11.	Odpowietrznik automatyczny z zaworem dn15	2 szt.
12.	Odwodnienie z zaworem dn15	8 szt.
13.	Grzejnik łazienkowy SAN15 0,5m	1 szt.
14.	Grzejnik stalowy płytowy C11-300 0,5m co	1 szt.
15.	Grzejnik stalowy płytowy C11-500 0,7m co	1 szt.
16.	Grzejnik stalowy płytowy C11-500 0,9m	1 szt.
17.	Grzejnik stalowy płytowy C22-500 0,8m co	2 szt.
18.	Grzejnik stalowy płytowy C22-500 0,9m	1 szt.
19.	Grzejnik stalowy płytowy C22-500 1,0m	2 szt.
20.	Grzejnik stalowy płytowy C22-500 1,0m co	3 szt.
21.	Grzejnik stalowy płytowy C22-500 1,1m	2 szt.
22.	Grzejnik stalowy płytowy C22-500 1,1m co	3 szt.
23.	Grzejnik stalowy płytowy C22-500 1,2m	2 szt.
24.	Grzejnik stalowy płytowy C22-500 1,2m co	1 szt.
25.	Grzejnik stalowy płytowy C22-500 1,4m co	3 szt.
26.	Grzejnik stalowy płytowy C22-500 1,6m	4 szt.
27.	Grzejnik stalowy płytowy C22-500 1,6m co	1 szt.
28.	Grzejnik stalowy płytowy C22-900 1,1m	1 szt.
29.	Grzejnik stalowy płytowy C22-900 1,4m	1 szt.
30.	Przejście rury uszczelnione masą ogniochronną EI60 dla rur stalowych	12 szt.

Pozostałe kolana, trójniki, złączki – na etapie wykonania

8.2 Instalacja c.t.

l.p.	Zestawienie materiałów podstawowych	dł. mb./liczba szt.
1.	Rura ze stali węglowej ocynkowana $\phi 42 \times 1,5$ + otulina z pianki PU 40mm	46 m
2.	Rura ze stali węglowej ocynkowana $\phi 35 \times 1,5$ + otulina z pianki PU 30mm	13 m
3.	Rura ze stali węglowej ocynkowana $\phi 28 \times 1,5$ + otulina z pianki PU 25mm	95 m
4.	Zawór odcinający prosty dn25	1 szt.
5.	Zawór odcinający prosty dn32	1 szt.
6.	Zawór odcinający prosty dn40	2 szt.
7.	Zawór nastawny MSV-B Leno dn15	1 szt.
8.	Zawór nastawny MSV-B Leno dn20	1 szt.
9.	Odpowietrznik automatyczny z zaworem dn15	2 szt.
10.	Przejście rury uszczelnione masą ogniochronną EI60 dla rur stalowych	6 szt.

Pozostałe kolana, trójniki, złączki – na etapie wykonania

9 INFORMACJA BIOZ

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa obiektu budowlanego:

Projekt przebudowy instalacji c.o. i budowy instalacji c.t. w bloku żywieniowym w
Szkołe Podstawowej Nr 21 w Płocku

Nazwa i adres inwestora:

Gmina Płock
Pl. Stary Rynek 1
09-400 Płock

Lokalizacja:

Płock, ul. Chopina 62 działka nr ew. 619
Jednostka ew. Płock – 146201_1, obręb ew. M. Płock - 0007

Sporządził:

mgr inż. Piotr Łapiński
09-500 Gostynin, ul. Nowa 5 m 1

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przebudowa instalacji c.o. i budowa instalacji c.t. dla remontu bloku żywieniowego Szkoły Podstawowej Nr 21 w Płocku przy ul. Chopina 62 na dz. nr ew. 619. Prace wykonane zostaną w jednym etapie.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren objęty opracowaniem jest zabudowany. Znajduje się na nim istniejący budynek objęty opracowaniem oraz istniejące uzbrojenie terenu i zieleń wysoka i niska.

3. Wykazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W terenie objętym opracowaniem należy zachować szczególną ostrożność podczas robót wykonywanych w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu usytuowanego wzdłuż i poprzek projektowanej inwestycji. Nieprofesjonalne prowadzenie robót w pobliżu w/w elementów zagospodarowania przestrzennego może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych instalacji c.o. i c.t.:

- upadek pracownika z wysokości;
- przygniecenie pracownika maszynami i urządzeniami technicznymi.
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Ponadto przed przystąpieniem do pracy należy dokonać wszelkich, niezbędnych uzgodnień i oznakowania terenu budowy oraz przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników.

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

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

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Pracownicy powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

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

Całość zamierzenia inwestycyjnego należy wygrodzić, celem uniemożliwienia przebywania na terenie budowy osób postronnych.

Poszczególne rodzaje robót powinni wykonać pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe przypisane do danego stanowiska.

Materiały do budowy powinny posiadać atest producenta – reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie i właściwe dokumenty dotyczące konkretnej roboty.

W miejscu wykonywania robót budowlanych zabrania się przebywania osób postronnych.

Na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

Należy także zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na terenie budowy należy umieścić tablicę informacyjną z telefonami alarmowymi.

10 RYSUNKI

Rys. nr 1	-	Rzut piwnic – instalacje c.o. i c.t.
Rys. nr 2	-	Rzut parteru – instalacje c.o. i c.t.
Rys. nr 3	-	Rzut piętra – instalacje c.o. i c.t.
Rys. nr 4	-	Rzut dachu – instalacja c.t.
Rys. nr 5	-	Rozwinięcie instalacji c.o.
Rys. nr 6	-	Rozwinięcie instalacji c.t.