

Biuro Obsługi Budownictwa

" Mobo "

mgr inż. Bogusław Wierzechowski

09-520 Łąck .Wola Łącka 13/1 .tel 604774872

*Projekt budowlany przebudowy budynku pawilonu gastronomicznego
w Wyszogrodzie ul Niepodległości 11 A*

Branża sanitarna

Inwestor; Zespół Szkół im J. Śniadeckiego w Wyszogrodzie

*Lokalizacja; Wyszogród ul Niepodległości 11 A dz nr 1170 obręb
Wyszogród*

Projektant branży sanitarnej mgr inż. Piotr Brzeziński

upr nr MAZ/0081/PWOS/13

Sprawdzający branży sanitarnej

mgr inż. Elżbieta Jankowska upr nr MAZ/0335/POOS/11

Spis zawartości opracowania:

1. Część formalno - prawna.....	3
1.1. Oświadczenie projektanta.....	3
1.2. Uprawnienia projektanta.....	4
1.3. Zaświadczenie projektanta o przynależności do MOIIB.....	6
1.4. Oświadczenie sprawdzającego	7
1.5. Uprawnienia sprawdzającego	8
1.6. Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do MOIIB	10
2. Opis do projektu technicznego.....	11
2.1. Podstawa opracowania	11
2.2. Materiały wyjściowe do projektowania.....	11
2.3. Zakres opracowania.....	11
2.4. Rozwiązania techniczne	12
2.4.1. Informacje ogólne	12
2.4.2. Instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji	13
2.4.3. Instalacja kanalizacyjna	14
2.4.4. Instalacja wentylacji mechanicznej.....	18
2.4.4.1. Układ wentylacyjny nr 1.....	19
2.4.4.2. Układ wentylacyjny nr 2.....	20
2.4.4.3. Układ wentylacyjny nr 3.....	20
2.4.4.4. Układ wentylacyjny nr 4.....	21
2.4.4.5. Układ wentylacyjny nr 5.....	21
2.4.4.6. Układ wentylacyjny nr 6.....	22
2.4.5. Warunki dopuszczenia zamienników	23
2.5. Uwagi realizacyjne.....	23
3. Informacja BIOZ.....	25
3.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.....	26
3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	26
3.3. Określenie skali zagrożeń.....	26
3.4. Instruktaż stanowiskowy pracowników.....	27
3.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w trakcie wykonywania pracy	27

Wykaz załączników graficznych:

IS.01 – Instalacja wod-kan.....	29
IS.02 – Instalacja wentylacji mechanicznej.....	30

1. Część formalno - prawna

1.1. Oświadczenie projektanta

mgr inż. Piotr Brzeziński
ul. Macieszy 10
09-400 Płock

Płock, kwiecień 2014 r.

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z późn. zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant*/sprawdzający* projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

Projekt budowlany przebudowy budynku pawilonu gastronomicznego w Wyszogrodzie, ul. Niepodległości 11A

Opracowanie: **Instalacje wewnętrzne branży sanitarnej**

Lokalizacja: **Wyszogród, ul. Niepodległości 11A
dz. nr 1170 ob. Wyszogród**

ze projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany został zaprojektowany*/sprawdzony* na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych nr **MAZ/0081/PWOS/13** do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

.....
(pieczęć i podpis)

* niepotrzebne skreślić

1.2. Uprawnienia projektanta



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt MAZ/7131-7132/ 68 /13 /S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 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.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Janusz Brzeziński
magister inżynier
ur. dnia 24 lutego 1983 roku w Płocku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0081/PWOS/13

**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.

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.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

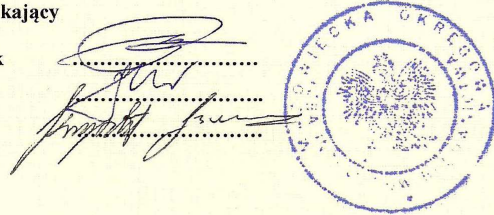
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej 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

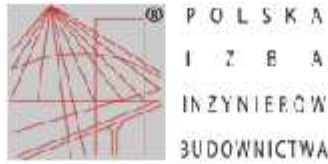


Otrzymują:

1. Pan Piotr Janusz Brzeziński
ul. Macieży 10
09-400 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

1.3. Zaświadczenie projektanta o przynależności do MOIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GY6-CB6-XTA *

Pan PIOTR JANUSZ BRZEZIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0386/13
adres zamieszkania ul. MACIESZY 10, 09-400 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-08-01 do 2014-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-07-22 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

1.4. Oświadczenie sprawdzającego

mgr inż. Elżbieta Jankowska
ul. Mickiewicza 12/24
09-402 Płock

Płock, kwiecień 2014 r.

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r. z późn. zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako ~~projektant~~*/sprawdzający* projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

Projekt budowlany przebudowy budynku pawilonu gastronomicznego w Wyszogrodzie, ul. Niepodległości 11A

Opracowanie: **Instalacje wewnętrzne branży sanitarnej**

Lokalizacja: **Wyszogród, ul. Niepodległości 11A
dz. nr 1170 ob. Wyszogród**

że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany został ~~zaprojektowany~~*/sprawdzony* na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych nr **MAZ/0335/POOS/11** do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

.....
(pieczęć i podpis)

* niepotrzebne skreślić

1.5. Uprawnienia sprawdzającego



sygn. akt. MAZ/7131/ 566 /11 /S

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 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 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 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**

**Pani Elżbiecie Jankowskiej
magister inżynier
urodzonej dnia 21 kwietnia 1984 roku w Płocku, córce Andrzeja**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0335/POOS/11

**do projektowania 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 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 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/ 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 takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

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

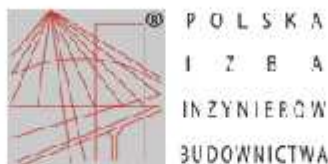


Otrzymują:

1. Pani Elżbieta Jankowska
ul. Adama Mickiewicza 12 m. 24
09-402 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

1.6. Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do MOiIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YA8-YTC-2QB *

Pani ELŻBIETA JANKOWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0049/12
adres zamieszkania PŁOCK ul. ADAMA MICKIEWICZA 12 m. 24, 09-402 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-03-01 do 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-13 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

2. Opis do projektu technicznego

2.1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany przebudowy budynku pawilonu gastronomicznego w Wyszogrodzie w zakresie branży sanitarnej opracowano w oparciu o następujące dokumenty i akty prawne:

- Ustawa – Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 Nr 72 poz. 747);
- Ustawa – Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. 2001 Nr 115 poz. 1229 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z późn. zmianami);
- Obowiązujące Polskie Normy i normatywy w zakresie projektowania, wykonania i odbioru robót sanitarnych.

2.2. Materiały wyjściowe do projektowania

Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej branży sanitarnej wykorzystano następujące materiały:

- Opracowanie pn. „Projekt budowlany przebudowy budynku pawilonu gastronomicznego w Wyszogrodzie, ul. Niepodległości 11A” Część architektoniczno – budowlana;
- Inwentaryzacja istniejących obiektów budowlanych;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Opracowanie pn. „Opinia techniczna – ekspertyza stanu konstrukcji i elementów budynku – pawilonu gastronomicznego Zespół Szkół im. Jana Śniadeckiego w Wyszogrodzie, ul. Niepodległości 11A”
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Wizja lokalna w terenie;
- Katalogi materiałów i urządzeń.

2.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem:

- Projekt budowlany instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz instalacji cyrkulacji;
- Projekt budowlany instalacji kanalizacji sanitarnej;
- Projekt budowlany instalacji kanalizacji technologicznej;
- Projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej;
- Informację Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

2.4. Rozwiązania techniczne

2.4.1. Informacje ogólne

Budynek pawilonu gastronomicznego objęty zakresem niniejszego opracowania jest budynkiem o charakterze usługowym stanowiącym zaplecze kuchenne oraz stołówkę na potrzeby Zespołu Szkół im. Jana Śniadeckiego w Wyszogrodzie. Zgodnie z ekspertyzą techniczną, w której podano zalecenia dotyczące zakresu wymaganej wymiany i remontu instalacji branży sanitarnej, opracowano projekty techniczne instalacji, które powinny zostać zrealizowane w ramach prac remontowych.

Istniejący budynek pawilonu gastronomicznego zasilany jest przyłączem wodociągowym stalowym DN 32 od strony południowej. Woda doprowadzana jest na teren Zespołu Szkół przyłączem głównym wyposażonym w zawór antyskażeniowy oraz wodomierz główny a następnie dystrybuowana do poszczególnych budynków kompleksu szkolnego. W chwili obecnej ciepła woda użytkowa na potrzeby pomieszczeń kuchennych przygotowywana jest lokalnie w dwóch podgrzewaczach pojemnościowych umieszczonych pod stropem pomieszczenia nr 1.28 – Kuchnia. Źródłem ciepła jest istniejący piec kuchenny na paliwo stałe, w którym ulokowano węzownicę grzejną. Ciepła woda użytkowa na potrzeby pomieszczeń higieniczno – sanitarnych części południowej budynku przygotowywana była w podgrzewaczu pojemnościowym elektrycznym, obecnie nieczynnym. Pomieszczenie nr 1.2 – Przedśionek WC nie jest wyposażone w instalację ciepłej wody użytkowej. Z uwagi na przewidywaną w ramach prac remontowych modernizację pomieszczeń kuchennych, w tym demontaż istniejącego pieca na paliwo stałe, przewidziano zasilenie budynku w ciepłą wodę użytkową z zewnątrz. Niemożliwe jest zapewnienie ciepłej wody użytkowej za pomocą lokalnych podgrzewaczy elektrycznych z uwagi na ograniczenia mocy przyłączeniowej. Projekt doprowadzenia ciepłej wody użytkowej do budynku, w tym projekt doprowadzenia cyrkulacji oraz modernizacji przyłącza wody zimnej, stanowi odrębne opracowanie.

Budynek wyposażony jest w instalację kanalizacyjną odprowadzającą ścieki do istniejącego zbiornika bezodpływowego połączonego z siecią kanalizacji ogólnospławnej. Na podstawie informacji uzyskanych podczas wizji lokalnej w terenie oraz danych określonych na podstawie mapy do celów projektowych przyjęto, że ścieki wyprowadzone są z budynku w dwóch punktach. Modernizację instalacji kanalizacyjnej zaprojektowano wydzielając dwa odrębne systemy: kanalizacji sanitarnej (odprowadzenie ścieków czarnych) oraz kanalizacji technologicznej (odprowadzenie ścieków szarych). Przyjęta technologia modernizacji umożliwi w przyszłości wyposażenie instalacji kanalizacji technologicznej w urządzenia do wstępnego podczyszczania ścieków bez konieczności ingerencji w przedmiotowy budynek. Projekt układu urządzeń technologicznych do wstępnego oczyszczania ścieków nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

Budynek objęty zakresem opracowania nie posiada w chwili obecnej zorganizowanej wymiany powietrza. Wentylacja realizowana jest grawitacyjnie kanałami zlokalizowanymi pod stropem pomieszczeń. Zgodnie z zaleceniem ekspertyzy technicznej zaprojektowano wentylację mechaniczną z uwzględnieniem szczególnych wymagań dotyczących kuchni zbiorowego żywienia i w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z późn. zmianami).

Budynek wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania zasilaną z zewnątrz. Odbiornikami ciepła w pomieszczeniach są grzejniki stalowe rurowe ożebrowane. Z uwagi na konieczność doprowadzenia przegród budowlanych oraz stolarki okiennej do stanu zgodnego z wymaganiami przepisów, zaleca się opracowanie kompleksowej dokumentacji technicznej obejmującej zagadnienia instalacji grzewczej w oparciu o projekt termomodernizacji budynku. Projekt remontu instalacji centralnego ogrzewania nie wchodzi w zakres niniejszej dokumentacji technicznej.

2.4.2. Instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji

Instalację wodociagową opracowano przy założeniu, że zasilenie realizowane będzie zewnętrznymi przyłączami wodociagowymi a istniejący piec na paliwo stałe, stanowiący źródło ciepła, zostanie zlikwidowany. Dopuszcza się czasowe pozostawienie istniejącego systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową w dotychczasowej formie, jednak niedopuszczalne jest łączenie systemu istniejącego z systemem projektowanym.

Instalację wodociagową zaprojektowano z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE Multi Universal systemu Kan-therm o połączeniach zaprasowywanych (parametry: $T_{max} = 90^{\circ}\text{C}$; $T_{max} = 70/80^{\circ}\text{C}$; $P_{rob.} = 1,0/0,6 \text{ MPa}$). Na wejściu do budynku, w pomieszczeniu nr 1.2 – Przedsionek WC, należy wykonać komorę zaworów odcinających przykrytą płytą żelbetową w sposób uniemożliwiający ingerencję osób niepowołanych oraz zapewniającą dostęp do armatury bez konieczności niszczenia posadzki. Przewody rozprowadzające należy prowadzić pod posadzką oraz w bruzdach ściennych, zgodnie z częścią graficzną opracowania oraz z uwzględnieniem konieczności zapewnienia kompensacji wydłużeń cieplnych. Prowadzenie przewodów należy wykonać w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI Instal Zeszyt 7 „*Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych*”. Wszystkie przewody wodociagowe, w tym również przewody wody zimnej, należy zabezpieczyć termicznie otulinami ze spienionego polietylenu o współczynniku przenikania ciepła λ nie mniejszym, niż $0,035 \text{ [W/m}\times\text{K]}$ zgodnie z Załącznikiem nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690). W przypadku zastosowania materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła należy odpowiednio skorygować grubość izolacji. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych o średnicach większych o 2 cm przy przejściach przez przegrody pionowe oraz o 1 cm przy przejściach przez przegrody poziome. Tuleja ochronna powinna być dłuższa, niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony a przy przejściu przez przegrody poziome powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej stropu. Wolną przestrzeń tulei ochronnych należy wypełnić materiałem trwale plastycznym. W przypadku przejść o średnicy większej, niż 0,04 m przejścia należy wykonać w klasie odporności ogniowej nie niższej, niż klasa odporności przekraczanej przegrody budowlanej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690). W tulejach ochronnych nie mogą znajdować się połączenia przewodów.

Wszystkie umywalki w pomieszczeniach ogólnodostępnych WC oraz w pomieszczeniu nr 1.14 – Pokój śniadań należy wyposażyć w baterie umywalkowe samozamykające mieszające AQUA 200 firmy Franke z automatycznym dozowaniem wypływu. Czas wypływu wody na bateriach należy w trakcie montażu wyregulować na 3 sekundy. Pozostałe umywalki należy wyposażyć baterie czerpalne stojące DN15 jednouchwytowe z regulacją temperatury. Na zlewach i zlewozmywakach w obrębie pomieszczeń kuchennych należy zamontować baterie

jednouchwytowe stojące mieszalnikowe stalowe z głowicą ceramiczną z wyłączeniem umywalki mycia patelni i garów, która musi być wyposażona w baterię z wyciągną wylewką z funkcją prysznica. Wszystkie baterie muszą być wyposażone w perlator. Wszystkie podejścia do punktów czerpalnych należy wyposażyć w zawory odcinające kulowe kątowe z filtrem. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe gwintowane o klasie ciśnienia 9 bar.

Po zmontowaniu instalacji, przed jej zakryciem, należy wykonać płukanie wodą tak, aby prędkość przepływu na wylocie nie była mniejsza niż 1,5 m/s. Płukanie należy wykonać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej a budynek nie może być przemarznięty. Po wykonaniu płukania należy instalację napelnić wodą i dokonać przeglądu technicznego w celu wykrycia ewentualnych przecieków. Po pozytywnym wyniku przeglądu należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1 MPa przez czas 30 minut. Wynik należy uznać za pozytywny, jeżeli w czasie trwania próby ciśnienie na manometrze nie spadnie o więcej, niż 2% ciśnienia próbnego. Podczas badania powinien być stosowany cechowany manometr tarczowy o średnicy tarczy nie mniej niż 150 mm o zakresie większym o 50% od wartości ciśnienia próbnego. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności należy przeprowadzić badania jakości wody. Badanie należy przeprowadzić zgodnie z Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 nr 72 poz. 747).

Całość montażu instalacji należy przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7 „*Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych*”. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty, dopuszczenia lub deklaracje zezwalające na zastosowanie ich w budownictwie.

2.4.3. Instalacja kanalizacyjna

Projekt budowlany instalacji kanalizacji opracowano w oparciu o przeprowadzoną wizję lokalną oraz mapę do celów projektowych. Na etapie prac budowlanych należy dokonać odkrywek instalacji w celu weryfikacji stanu faktycznego. Nie wyklucza się konieczności modernizacji istniejących przyłączy kanalizacyjnych przy czym projekt modernizacji stanowić będzie oddzielne opracowanie.

Instalację kanalizacyjną zaprojektowano jako dwa niezależne układy oddzielnie odprowadzające ścieki szare i czarne, co umożliwi w przyszłości zastosowanie urządzeń do wstępnego oczyszczania ścieków technologicznych bez konieczności ingerencji w układ kanalizacji pod posadzką budynku. Oba systemy kanalizacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC o połączeniach kielichowych uszczelnianych uszczelkami elastomerowymi SBR. Podejścia pod przybory sanitarne należy wykonywać w bruzdach ściennych lub pod posadzką. Minimalne średnice podejść pod poszczególne przybory sanitarne nie powinny być mniejsze, niż:

- Ø40 dla umywalek;
- Ø50 dla zlewozmywaków;
- Ø110 dla misek ustępowych.

Wszystkie podejścia kanalizacyjne pod przybory sanitarne należy wykonać zgodnie z PN-92/B-01717 oraz PN-EN 12056-2.

Projekt budowlany przebudowy budynku pawilonu gastronomicznego w Wyszogrodzie

Odcinek	Średnica [mm]	Długość [m]	Rzędna 1 [m]	Rzędna 2 [m]	Spadek [%]	Uwagi
INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ						
Ks1 - 1	160	0,6	-0,70	-0,71	1,5	Pion Ks1 Ø110 zakończyć wywiewką dachową
1 – 2	160	0,8	-0,71	-0,72	1,5	
2 – 3	160	1,5	-0,72	-0,74	1,5	
3 – 4	160	0,5	-0,74	-0,75	1,5	
4 – 5	160	0,7	-0,75	-0,76	1,5	
5 – 6	160	10,1	-0,76	-0,91	1,5	
6 – 7	160	2,3	-0,91	-0,95	1,5	
7 – 8	160	2,9	-0,95	-0,99	1,5	
8 – 9	160	3,9	-0,99	-1,05	1,5	
9 – 10	160	2,7	-1,05	-1,09	1,5	
10 – 11	160	0,5	-1,09	-1,10	1,5	
11 – 12	160	7,3	-1,10	-1,21	1,5	
12 – 13	160	0,6	-1,21	-1,22	1,5	
13 – 14	160	1,1	-1,22	-1,24	1,5	
14 – 15	160	1,4	-1,24	-1,26	1,5	Punkt włączenia podlega weryfikacji przed rozpoczęciem montażu
Ws1 – 2	50	0,4	-	0,72	>5,0	Wpust podłogowy Ø50 wyposażyć w syfon
Rs1 – 16	160	0,9	-0,71	-0,73	1,5	Rewizja kanalizacyjna RC200 Ø160 KESMET
16 – 4	160	1,0	-0,73	-0,75	1,5	
Ks2 – 16	75	0,6	-0,70	-0,73	5,0	Pion Ks2 Ø75 wyposażyć w obejście wentylacyjne
17 – 18	50	0,4	-0,72	-0,74	5,0	Podjęście Ø50 pod zlewozmywak
18 – 5	50	0,3	-0,74	-0,76	5,0	
Rs2 – 6	160	0,3	-	-0,91	>5,0	Rewizja kanalizacyjna RC200 Ø160 KESMET
19 – 7	75	0,2	-	-0,95	>5,0	Podjęście Ø75 pod stół wyspowy
20 – 8	75	0,2	-	-0,99	>5,0	Podjęście Ø75 pod stół wyspowy
Ks3 – 21	110	1,2	-0,90	-0,95	4,0	Pion Ks3 Ø75 zakończyć wywiewką dachową
21 – 22	110	1,1	-0,95	-0,99	4,0	
22 – 23	110	0,9	-0,99	-1,03	4,0	
23 – 9	110	0,5	-1,03	-1,05	4,0	

Projekt budowlany przebudowy budynku pawilonu gastronomicznego w Wyszogrodzie

Ws2 – 21	50	0,4	-	-0,95	>5,0	Wpust podłogowy Ø50 wypościć w syfon
Rs3 – 25	160	1,5	-0,98	-1,06	5,0	Rewizja kanalizacyjna RC200 Ø160 KESMET
25 – 11	160	0,7	-1,06	-1,10	5,0	
24 – 25	75	0,5	-1,03	-1,06	5,0	Podejście Ø75 pod stół wypowsy
Ks4 – 12	110	0,6	-1,16	-1,21	8,0	Pion Ks4 Ø110 zakończyć wywiewką dachową
Ks5 – 26	160	1,0	-1,09	-1,14	5,0	Pion Ks5 Ø110 wypościć w obejście wentylacyjne
26 – 27	160	0,6	-1,14	-1,17	5,0	
27 – 13	160	0,5	-1,17	-1,22	5,0	
Ks6 – 14	160	0,6	-1,19	-1,24	5,0	Pion Ks6 Ø110 zakończyć wywiewką dachową
INSTALACJA KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ						
Kt1 – 1	110	0,6	-0,70	-0,72	2,5	Pion Kt1 Ø75 zakończyć wywiewką dachową
1 – 2	110	1,5	-0,72	-0,76	2,5	
2 – 3	160	3,1	-0,76	-0,81	1,5	
3 – 4	160	4,0	-0,81	-0,87	1,5	
4 – 5	160	0,8	-0,87	-0,88	1,5	
5 – 6	160	2,2	-0,88	-0,91	1,5	
6 – 7	160	3,8	-0,91	-0,97	1,5	
7 – 8	160	0,9	-0,97	-0,99	1,5	
8 – 9	160	0,5	-0,99	-1,00	1,5	
9 – 10	160	0,5	-1,00	-1,01	1,5	
10 – 11	160	0,5	-1,01	-1,02	1,5	
11 – 12	160	1,0	-1,02	-1,04	1,5	Punkt włączenia podlega weryfikacji przed rozpoczęciem montażu
Wt1 – Kt1	50	1,8	-	-0,70	>5,0	Wpust podłogowy Ø50 wypościć w syfon
Rt1 – 2	160	0,5	-0,75	-0,76	1,5	Rewizja kanalizacyjna RC200 Ø160 KESMET
Wt2 – 13	75	2,0	-0,69	-0,79	5,0	Wpust podłogowy Ø50 wypościć w syfon
13 – 3	75	0,3	-0,79	-0,81	5,0	
Wt3 – 5	160	0,6	-0,87	-0,88	1,5	Wpust podłogowy Ø50 wypościć w syfon

Wt4 – 14	50	0,5	-	-0,89	>5,0	Wpust podłogowy Ø50 wypościć w syfon
14 – 6	50	0,3	-0,89	-0,91	5,0	

Kt2 – 15	160	0,5	-0,92	-0,93	2,0	Pion Kt2 Ø110 zakończyć wywiewką dachową
15 – 16	160	0,7	-0,93	-0,95	2,0	
16 – 7	160	0,3	-0,95	-0,97	2,0	

Kt3 – 17	110	1,5	-0,70	-0,74	2,5	Pion Kt3 Ø75 wypościć w obejście wentylacyjne
17 – 18	110	0,5	-0,74	-0,76	2,5	
18 – 19	110	7,1	-0,76	-0,94	2,5	
19 – 9	110	2,3	-0,94	-1,00	2,5	

Rt2 – 18	110	0,5	-0,75	-0,76	2,5	Rewizja kanalizacyjna RC200 Ø110 KESMET
----------	-----	-----	-------	-------	-----	--

Wt5 – 19	50	0,5	-	-0,94	>5,0	Wpust podłogowy Ø50 wypościć w syfon
----------	----	-----	---	-------	------	---

Tabela 1: Zestawienie odcinków instalacji kanalizacyjnej

Wentylacja instalacji kanalizacyjnej realizowana będzie za pomocą wywiewek dachowych lub obejść wentylacyjnych, zgodnie z oznaczeniem w tabeli nr 1 opracowania. Odcinki przewodów kanalizacyjnych prowadzone ponad stropem podwieszonym, stanowiące obejścia wentylacyjne, należy zabezpieczyć termicznie otulinami o grubości nie mniejszej, niż 60 mm i współczynnika przenikania ciepła λ nie mniejszym, niż 0,035 [W/m×K].

Piony należy mocować do ścian za pomocą co najmniej dwóch uchwytów na każdej kondygnacji, przy czym jeden z nich powinien być stały. Uchwyty powinny mocować rurę pod kielichem. Ze względu na kompensację wydłużeń rury należy łączyć ze sobą pozostawiając nie mniej, niż 10 mm luzu w kielichach. Kielichy należy ustawiać w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków.

Przewody pod posadzką należy układać ze spadkiem jak w części graficznej opracowania. Minimalne spadki dla instalacji kanalizacji wynoszą:

- 2,5% dla rur o średnicy 110 mm;
- 1,5% dla rur o średnicy 160 mm;

Wszystkie zmiany kierunków oraz włączenia należy wykonywać za pomocą kształtek o kącie załamania nie większym, niż 45 stopni. W miejscach oznaczonych w części graficznej opracowania oraz na wszystkich pionach należy wykonać rewizje kanalizacyjne. Jako wpusty ściekowe stosować kratki z tworzyw sztucznych o wymiarach nie mniejszych, niż 200×200 mm wyposażonych w syfony. Przewody pod posadzką należy układać na podsypce piaskowej grubości 0,2 m. Po zmontowaniu przewody należy zasypać piaskiem i zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,97$ a następnie wykonać posadzkę wg projektu konstrukcyjnego. Połączenie projektowanych odcinków kanalizacji z istniejącymi przewodami odpływowymi należy wykonać za pomocą systemu odpornego na znaczne siły rozciągające, np. system DKI wraz z obejmą pazurową firmy Koneckie Zakłady Odlewnicze S.A. Określenie metody połączenia instalacji projektowanej z instalacją istniejącą możliwe będzie po dokonaniu odkrywek w trakcie prac budowlanych.

Całość montażu instalacji należy przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12 „*Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych*”. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty, dopuszczenia lub deklaracje zezwalające na zastosowanie ich w budownictwie.

2.4.4. Instalacja wentylacji mechanicznej

Instalacja wentylacji mechanicznej została zaprojektowana jako niezależnie działające układy wentylacyjne, zgodnie z §150 pkt 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.).

Nr	Układ	Pomieszczenie	Typ	Wydatek powietrza		Wymiany [1/h]
				Nawiew [m³/h]	Wywiew [m³/h]	
1	Układ wentylacyjny z odzyskiem ciepła pomieszczeń dydaktycznych	1.1 – Hall	N-W	165	75	1,5
		1.7 – Szatnia	N-W	75	75	2,0
		1.8 – Magazyn	W	-	18	2,0
		1.9 – Zaplecze sali dydaktycznej	N-W	144	144	2,0
		1.10 – Sala dydaktyczna	N-W	248	230	2,0
2	Układ wentylacyjny pomieszczeń sanitariatów ogólnodostępnych	1.3 – WC	W	-	30	-
		1.4 – WC	W	-	30	-
		1.6 – WC dla niepełnosprawnych	W	-	30	-
3	Układ wentylacyjny z odzyskiem ciepła stołówki	1.11 – Stołówka	N-W	1100	1100	2,0
4	Układ wentylacyjny pomieszczeń sanitariatów personelu	1.12 – Szatnia brudna	W	-	52	3,0
		1.16 – WC	W	-	30	-
		1.17 – Prysznic	W	-	50	-
		1.19 – Pomieszczenie środków czystości	W	-	50	-
5	Układ wentylacyjny pomieszczeń magazynów i pomieszczeń socjalnych	1.14 – Pokój śniadań	W	-	53	2,0
		1.18 – Magazyn przypraw	W	-	30	4,0
		1.22 – Magazyn materiałów sypkich	W	-	60	2,0
		1.23 – Biuro	W	-	30	-
6	Układ wentylacyjny pomieszczeń kuchennych	1.28 – Kuchnia	N-W	1600	1600	10,0
		1.29 – Zmywak z kredensem	N-W	200	200	6,0
		1.30 – Wydawanie posiłków	N-W	200	200	4,0
		1.21 – Chłodnia na surowce	W	-	80	3,0
		1.24 – Obierak	W	-	100	4,0
		1.26 – Przyjęcie jaj	W	-	80	5,0
		1.27 – Chłodnia na wyroby gotowe	W	-	80	3,0

Tabela 2: Zestawienie układów wentylacyjnych

Wentylacja pozostałych pomieszczeń realizowana będzie za pomocą wentylatorów wywiewnych. Ponadto w pomieszczeniach nr 1.9 – Zaplecze sali dydaktycznej, 1.10 – Sala dydaktyczna oraz w pomieszczeniu nr 1.28 – Kuchnia zaprojektowano okapy kuchenne. W pomieszczeniach dydaktycznych zaprojektowano okapy podwieszane wyspowe pracujące w trybie filtracji powietrza. Ilość okapów odpowiada ilości projektowanych kuchni elektrycznych. W pomieszczeniu nr 1.28 – Kuchnia zaprojektowano okap kuchenny typu OWW firmy Robin o wydajności 1064 m³/h wyposażony w wentylator KBAD 200-4 firmy Rosenberg. Okap kuchenny sprzężony będzie z układem wentylacji ogólnej kuchni. W pomieszczeniach układów wentylacyjnych, oznaczonych w tabeli nr 2 jako układy nr 4 i 5, powietrze wentylacyjne doprowadzane będzie za pomocą nawiewników higrosterowanych typu EMM 707 firmy Aereco. Nawiewniki należy montować zgodnie z częścią graficzną opracowania oraz instrukcją producenta.

Ciągi główne projektowanych układów zaprojektowano z kanałów wentylacyjnych okrągłych typu Spiro natomiast podejścia do elementów nawiewnych/wywiewnych z kanałów elastycznych o średnicach zgodnych z graficzną częścią opracowania. Kanały należy prowadzić nad stropem pomieszczeń (w przestrzeni dachowej) stosując uchwyty montażowe z podkładką gumową. Wszystkie kanały wentylacyjne należy izolować termicznie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.) matami o grubości nie mniejszej, niż 80 mm (jak dla ogrzewań powietrznych prowadzonych na zewnątrz izolacji cieplnej budynku).

Jako elementy nawiewne instalacji wentylacyjnej zaprojektowano zawory wentylacyjne typu KE natomiast elementami wywiewnymi będą zawory wentylacyjne typu KK firmy Flakt Woods. Wszystkie elementy nawiewne/wywiewne należy montować wraz z pierścieniami montażowymi. Otwory rewizyjne w przewodach wentylacyjnych należy wykonać zgodnie z opracowaniem Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”.

2.4.4.1. Układ wentylacyjny nr 1

Układ wentylacyjny nr 1 pracować będzie jako wentylacja nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła pomieszczeń dydaktycznych.

Nr	Pomieszczenie	Rodzaj wentylacji	Wydatek powietrza		Uwagi
			Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]	
1	1.1 – Hall	N-W	165	75	
2	1.7 – Szatnia	N-W	75	75	
3	1.8 – Magazynek	W	-	18	
4	1.9 – Zaplecze sali dydaktycznej	N-W	144	144	
5	1.10 – Sala dydaktyczna	N-W	248	230	Przepływ do pomieszczenia nr 1.8
RAZEM:			632	542	

Tabela 3: Zestawienie pomieszczeń układu wentylacyjnego nr 1

Funkcję centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej spełniać będzie rekuperator podwieszany typu Mistral P 600 EC firmy Pro-Vent zamontowany w pomieszczeniu nr 1.8 – Magazynek. Centralę należy montować zgodnie z instrukcją producenta, wraz z nagrzewnicą wstępną oraz wtórną o mocy 2 kW każda. W przypadku braku mocy elektrycznej funkcja rozmrażania realizowana będzie poprzez wyłączenie wentylatora nawiewnego. Centralę należy wyposażać

w obejściu umożliwiające wymianę powietrza z pominięciem wymiennika krzyżowego w okresie letnim. Powietrze wyrzucane będzie wyrzutnią dachową okrągłą, np. typu C WDO-C Ø250 firmy Centrum Klima na podstawie dachowej B-II w wykonaniu specjalnym na dach pochyły, również firmy Centrum Klima. Czerpnię powietrza o średnicy Ø250 zabezpieczoną przed wpływem czynników atmosferycznych, należy zamontować w zachodniej ścianie budynku. Usytuowanie czerpni powietrza odpowiada wymaganiom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690).

Temperatura powietrza nawiewanego będzie zależna od wyposażenia centrali wentylacyjnej w nagrzewnice wstępną i wtórną oraz od temperatury powietrza usuwanego. Instalację wentylacji mechanicznej należy rozpatrywać łącznie z instalacją centralnego ogrzewania, która nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

2.4.4.2. Układ wentylacyjny nr 2

Układ wentylacyjny nr 2 pracować będzie jako wentylacja wywiewna pomieszczeń sanitariatów ogólnodostępnych.

Nr	Pomieszczenie	Rodzaj wentylacji	Wydatek powietrza		Uwagi
			Nawiew [m³/h]	Wywiew [m³/h]	
1	1.3 – WC	W	-	30	Przepływ powietrza z pomieszczenia nr 1.1
2	1.4 – WC	W	-	30	Przepływ powietrza z pomieszczenia nr 1.1
3	1.6 – WC dla niepełnosprawnych	W	-	30	Przepływ powietrza z pomieszczenia nr 1.1
RAZEM:			-	90	

Tabela 4: Zestawienie pomieszczeń układu wentylacyjnego nr 2

Wywiew realizowany będzie za pomocą wentylatora wyciągowego OZEO E Ecowatt firmy Venture Industries zamontowanego w pomieszczeniu nr 1.6 – WC dla niepełnosprawnych. Wentylator należy montować zgodnie z instrukcją producenta. Powietrze wyrzucane będzie wyrzutnią dachową okrągłą, np. typu C WDO-C Ø100 firmy Centrum Klima na podstawie dachowej B-II w wykonaniu specjalnym na dach pochyły, również firmy Centrum Klima.

2.4.4.3. Układ wentylacyjny nr 3

Układ wentylacyjny nr 3 pracować będzie jako wentylacja nawiewno-wywiewna pomieszczenia nr 1.11 – Stołówka.

Nr	Pomieszczenie	Rodzaj wentylacji	Wydatek powietrza		Uwagi
			Nawiew [m³/h]	Wywiew [m³/h]	
1	1.11 – Stołówka	N-W	1100	1100	
RAZEM:			1100	1100	

Tabela 5: Zestawienie pomieszczeń układu wentylacyjnego nr 3

Funkcję centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej spełniać będzie rekuperator podwieszany typu Mistral P 1100 EC firmy Pro-Vent. Centralę należy montować zgodnie z instrukcją producenta, wraz z nagrzewnicą wstępną oraz wtórną o mocy 3 kW każda. W przypadku braku mocy elektrycznej funkcja rozmrażania realizowana będzie poprzez wyłączenie wentylatora nawiewnego. Centralę należy wyposażyć w obejście umożliwiające wymianę powietrza z pominięciem wymiennika krzyżowego w okresie letnim. Powietrze wyrzucane będzie wyrzutnią

dachową okrągłą, np. typu C WDO-C Ø315 firmy Centrum Klima na podstawie dachowej B-II w wykonaniu specjalnym na dach pochyły, również firmy Centrum Klima. Czerpnię powietrza o średnicy Ø315 zabezpieczoną przed wpływem czynników atmosferycznych, należy zamontować w zachodniej ścianie budynku. Usytuowanie czerpni powietrza odpowiada wymaganiom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690).

Temperatura powietrza nawiewanego będzie zależna od wyposażenia centrali wentylacyjnej w nagrzewnice wstępną i wtórną oraz od temperatury powietrza usuwanego. Instalację wentylacji mechanicznej należy rozpatrywać łącznie z instalacją centralnego ogrzewania, która nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

2.4.4.4. Układ wentylacyjny nr 4

Układ wentylacyjny nr 4 pracować będzie jako wentylacja wywiewna pomieszczeń sanitariatów personelu.

Nr	Pomieszczenie	Rodzaj wentylacji	Wydatek powietrza		Uwagi
			Nawiew [m³/h]	Wywiew [m³/h]	
1	1.12 – Szatnia brudna	W	-	52	Przepływ powietrza z pomieszczenia nr 1.13 w którym należy zamontować EMM 707
2	1.16 – WC	W	-	30	Przepływ powietrza z pomieszczenia nr 1.15
3	1.17 – Prysznic	W	-	50	Przepływ powietrza z pomieszczenia nr 1.15
4	1.19 – Pomieszczenie środków czystości	W	-	50	Przepływ powietrza z pomieszczenia nr 1.20
RAZEM:			-	182	

Tabela 6: Zestawienie pomieszczeń układu wentylacyjnego nr 4

Wywiew realizowany będzie za pomocą wentylatora wyciągowego OZEO E Ecowatt firmy Venture Industries zamontowanego w pomieszczeniu nr 1.19 – Pomieszczenie środków czystości. Wentylator należy montować zgodnie z instrukcją producenta. Powietrze wyrzucane będzie wyrzutnią dachową okrągłą, np. typu C WDO-C Ø160 firmy Centrum Klima na podstawie dachowej B-II w wykonaniu specjalnym na dach pochyły, również firmy Centrum Klima.

2.4.4.5. Układ wentylacyjny nr 5

Układ wentylacyjny nr 5 pracować będzie jako wentylacja wywiewna pomieszczeń magazynów i pomieszczeń socjalnych.

Nr	Pomieszczenie	Rodzaj wentylacji	Wydatek powietrza		Uwagi
			Nawiew [m³/h]	Wywiew [m³/h]	
1	1.14 – Pokój śniadań	W	-	53	Zamontować 2x EMM 707

2	1.18 – Magazyn przypraw	W	-	30	Przepływ powietrza z pomieszczenia nr 1.20
3	1.22 – Magazyn materiałów sypkich	W		60	Zamontować 2× EMM 707
4	1.23 – Biuro	W	-	30	Zamontować EMM 707
RAZEM:			-	173	

Tabela 7: Zestawienie pomieszczeń układu wentylacyjnego nr 5

Wywiew realizowany będzie za pomocą wentylatora wyciągowego OZEO E Ecowatt firmy Venture Industries zamontowanego w pomieszczeniu nr 1.22 – Magazyn materiałów sypkich. Wentylator należy montować zgodnie z instrukcją producenta. Powietrze wyrzucane będzie wyrzutnią dachową okrągłą, np. typu C WDO-C Ø160 firmy Centrum Klima na podstawie dachowej B-II w wykonaniu specjalnym na dach pochyły, również firmy Centrum Klima.

2.4.4.6. Układ wentylacyjny nr 6

Układ wentylacyjny nr 6 pracować będzie jako wentylacja nawiewno-wywiewna pomieszczeń kuchennych.

Nr	Pomieszczenie	Rodzaj wentylacji	Wydatek powietrza		Uwagi
			Nawiew [m³/h]	Wywiew [m³/h]	
1	1.28 – Kuchnia	N-W	1600	1600	Instalacja sprzężona z okapem kuchennym
2	1.29 – Zmywak z kredensem	N-W	200	200	
3	1.30 – Wydawanie posiłków	N-W	200	200	
4	1.21 – Chłodnia na surowce	W	-	80	EDM 80 Venture Industries
5	1.24 – Obierak	W	-	100	EDM 100 Venture Industries
6	1.26 – Przyjęcie jaj	W	-	80	EDM 80 Venture Industries
7	1.27 – Chłodnia na wyroby gotowe	W	-	80	EDM 80 Venture Industries
RAZEM:			2000	2340	

Tabela 8: Zestawienie pomieszczeń układu wentylacyjnego nr 6

Funkcję centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej spełniać będzie rekuperator podwieszany typu Mistral P 1100 EC firmy Pro-Vent. Centralę należy montować zgodnie z instrukcją producenta, wraz z nagrzewnicą wstępną oraz wtórną o mocy 3 kW każda. W przypadku braku mocy elektrycznej funkcja rozmrażania realizowana będzie poprzez wyłączenie wentylatora nawiewnego. Centralę należy wyposażyć w obejście umożliwiające wymianę powietrza z pominięciem wymiennika krzyżowego w okresie letnim. Powietrze wyrzucane będzie wyrzutnią dachową okrągłą, np. typu C WDO-C Ø315 firmy Centrum Klima na podstawie dachowej B-II w wykonaniu specjalnym na dach pochyły, również firmy Centrum Klima. Czerpnię powietrza o średnicy Ø315 zabezpieczoną przed wpływem czynników atmosferycznych, należy zamontować w wschodniej ścianie budynku. Usytuowanie czerpni powietrza odpowiada wymaganiom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690).

Temperatura powietrza nawiewanego będzie zależna od wyposażenia centrali wentylacyjnej w nagrzewnice wstępną i wtórną oraz od temperatury powietrza usuwanego. Instalację wentylacji mechanicznej należy rozpatrywać łącznie z instalacją centralnego ogrzewania, która nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Całość układu wentylacyjnego współpracować będzie z okapem kuchennym o wydajności 800 m³/h zamontowanym nad kuchnią. W momencie uruchomienia okapu kuchennego nastąpi jednocześnie uruchomienie instalacji nawiewnej o wydajności równej wydajności okapu. Instalację należy wyposażać w wentylator CAB 250; tłumik akustyczny oraz nagrzewnicę wodną Pro-Vent 2-rzędową o mocy 7,0 kW. Moc nagrzewnicy określono dla parametrów powietrza zewnętrznego wynoszących -5°C i temperatury nawiewu wynoszącej 20°C. W przypadku niższych parametrów powietrza zewnętrznego parametry powietrza nawiewanego będą różne. Dopuszcza się zastosowanie nagrzewnicy elektrycznej w porozumieniu z Projektantem branży elektrycznej.

Wymiary okapu określono na podstawie projektu technologii kuchni. W przypadku zastosowania innych urządzeń dobór okapu należy przeprowadzić w oparciu o zasadę, że okap powinien wystawać po 0,2 m z każdej strony urządzenia, nad którym jest zawieszony. Pozostałe pomieszczenia należy wyposażać w wentylatory wywiewne zamontowane w stropie, np. model EDM firmy Venture Industries.

2.4.5. Warunki dopuszczenia zamienników

W dokumentacji powyższej wskazano szereg produktów gotowych, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do zastosowania w ramach prac wykonawczych. Produkty te stanowią przykłady elementów i urządzeń, jakie mogą być użyte przez Wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole poszczególnych produktów zostały w dokumentacji przywołane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że Wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowej produktów i może stosować inne, jednakże wyłącznie pod warunkiem ich całkowitej zgodności z produktami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych);
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału);
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, dane hydrauliczne, charakterystyki liniowe, konstrukcja);
- wyglądu (struktura, barwa, kształt);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

Wszystkie produkty zastosowane przez Wykonawcę muszą posiadać niezbędne, wymagane przez prawo deklaracje zgodności i jakości z aktualnymi europejskimi normami dotyczącymi określonej grupy produktów.

2.5. Uwagi realizacyjne

- Proponowane w projekcie materiały należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych innych producentów;
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty, dopuszczenia lub deklaracje zezwalające na zastosowanie ich w budownictwie;

- W trakcie prac stosować się do wymagań Ustawy – Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414);
- W trakcie prac stosować się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.);
- Całość montażu przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”;
- Całość montażu przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych”;
- Całość montażu przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”;
- W trakcie prac stosować się do wymagań Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1966 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287);
- W trakcie prac stosować się do Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1966 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288);
- W trakcie prac stosować się do Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1966 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz. U. Nr 69 z 1966 r. poz. 332 z późn. zm.);
- W trakcie prac stosować się do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 109 z 1997 r. poz. 704);
- W trakcie prac stosować się do Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1966 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 z 1966 r. poz. 285);
- W trakcie prac stosować się do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263);
- Wykonawca nie może wykorzystać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Projektach Budowlanych a o ich wykryciu powinien bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru, który zadecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

3. Informacja BIOZ

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		
NAZWA INWESTYCJI	Projekt budowlany przebudowy budynku pawilonu gastronomicznego w Wyszogrodzie, ul. Niepodległości 11A	
OPRACOWANIE	Informacja Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia	
ADRES INWESTYCJI	Wyszogród, ul. Niepodległości 11A dz. nr 1170 ob. Wyszogród	
INWESTOR	Zespół Szkół im. J. Śniadeckiego w Wyszogrodzie	
BRANŻA	SANITARNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Brzeziński upr. nr MAZ/0081/PWOS/13	
Płock – kwiecień 2014 r.		

3.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

- Roboty przygotowawcze;
- Roboty rozbiórkowe i demontażowe;
- Roboty montażowe;
- Rozruch instalacji;
- Pomiary instalacji;
- Roboty wykończeniowe.

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obecnie na terenie działki nr 1170 znajdują się budynki Internatu Zespołu Szkół im. J. Śniadeckiego, projektowany budynek pawilonu gastronomicznego oraz dwa budynki gospodarcze. Ponadto na terenie działki znajdują się zbiorniki bezodpływowe zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie skarpy.

3.3. Określenie skali zagrożeń

Nie przewiduje się szczególnych zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi na budowie. Zagrożenia wyszczególnione powyżej wystąpią w stopniu typowym, charakterystycznym dla budownictwa ogólnego.

Lp.	Zagrożenie przy wykonywaniu robót budowlanych	Miejsce występowania	Czas trwania zagrożenia
1.	Roboty ziemne	cały teren budowy	cały okres trwania robót
1.1	Warunki atmosferyczne		
1.2	Uderzenie elementami zamocowanymi tymczasowo		
1.3	Zagrożenie elementem przenoszonym		
1.4	Składowanie materiałów i uderzenie elementami upadającymi		
1.5	Uderzenie elementami upadającymi na budowie		
1.6	Upadek do wykopu		
1.7	Zgniecenie rąk i nóg		
1.8	Zagrożenie przez maszyny, urządzenia i pojazdy		
1.9	Montaż, eksploatacja i demontaż szalowań		
2.	Roboty montażowe instalacji sanitarnych	cały teren budowy	cały okres trwania robót
2.1	Warunki atmosferyczne		
2.2	Uderzenie elementami zamocowanymi tymczasowo		
2.3	Zagrożenie elementami przenoszonymi		
2.4	Składowanie materiałów i uderzenie elementami upadającymi		
2.5	Uderzenie elementami upadającymi na budowie		
2.6	Upadek do wykopu		
2.7	Zgniecenie rąk i nóg		
2.8	Zagrożenie przez maszyny, urządzenia		

	i pojazdy		
2.9	Poparzenia w trakcie prac lutowniczych		
2.10	Transport materiałów budowlanych		
2.11	Montaż, eksploatacja i demontaż szalowań		
3.	Zagrożenie prądem elektrycznym		
3.1	Zagrożenie od urządzeń eksploatacyjnych na budowie	cały teren budowy	cały okres trwania robót
3.2	Zagrożenie prądem od sieci uzbrojenia terenu		
4.	Zagrożenie losowe	cały teren budowy	cały okres trwania robót

Tabela 2: Wskazanie określające skalę i rodzaje przewidywanych zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

3.4. Instruktaż stanowiskowy pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy:

- sprawdzić posiadane przez pracowników kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego rodzaju robót;
- sprawdzić posiadanie orzeczeń lekarskich o dopuszczeniu do określonego rodzaju prac;
- zaopatrzyć pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej;
- w trakcie prac należy prowadzić stały bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby uprawnione.

3.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w trakcie wykonywania pracy

Przed przystąpieniem do realizacji robót montażowych należy:

- przeprowadzić pracownikom instruktaż stanowiskowy wraz z omówieniem zagrożeń występujących na danym stanowisku;
- oznakować teren budowy oraz uniemożliwić dostęp osobom postronnym;
- zadbać o odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenia BHP dla pracowników;
- przygotować zaplecze socjalne dla pracowników;
- odpowiednio przygotować, oznaczyć i zabezpieczyć miejsca poboru wody i energii elektrycznej;
- zabezpieczyć występujące na budowie wykopy przed obsunięciem ziemi i dostępem osób postronnych;
- odpowiednio oznakować wjazdy i wyjazdy na terenie budowy w sposób zapewniający bezpieczną i sprawną komunikację oraz ewakuację na wypadek zagrożenia;
- wyznaczyć miejsca składowania materiałów budowlanych oraz odpadów;
- miejsca składowania materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczony przed możliwością wywrócenia, zsunienia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów;
- wydać pracownikom środki ochrony indywidualnej oraz odzież roboczą wraz z poinformowaniem o sposobie stosowania tych środków.

WSZYSTKIE ROBOTY NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE Z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401);

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1966 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287);
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1966 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288);
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1966 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz. U. Nr 69 z 1966 r. poz. 332 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 109 z 1997 r. poz. 704);
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1966 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 z 1966 r. poz. 285);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263);
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r. (Dz. U. Nr 129 poz. 844 ze zmianami Dz. U. Nr 91 poz. 811 z 2002 r.).

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE