



MAG INSTAL
technika grzewcza i sanitarna

02 – 220 Warszawa; ul. Łopuszańska 30; tel. 022 846 80 80, fax: wewn.113;

Nazwa opracowania	PROJEKT BUDOWLANY	
Obiekt	INSTYTUT HODOWLI I AKLIMATYZACJI ROŚLIN - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY RADZIKÓW ODDZIAŁ W MŁOCHOWIE (KOMPLEKS SZKLARNIOWY)	
Adres	Ul. PLATANOWA 19 05-831 MŁOCHÓW	
Inwestor	Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin - Państwowy Instytut Badawczy Radzików 05-870 Błonie, Oddział w Młochowie ul. Platanowa 19, 05-831 Młochów	
MODERNIZACJA INSTALACJI C.O.		
Projektował:		
mgr inż. Justyna Wciślińska	MAZ/0520/P OOS/06
Opracowanie:		
mgr inż. Katarzyna Ćwikła	
Sprawdził:		
mgr inż. Bartłomiej Uściński	MAZ/0477/P OOS/10
MARZEC 2016		

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 16.04.2004 r. nowelizującą ustawę – Prawo Budowlane (DZ.U. Nr 93, poz. 888) oświadczam, że projekt budowlany modernizacji instalacji centralnego ogrzewania w budynku Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin Radzików Oddział w Młochowie przy ul. Platanowa 19 w Młochowie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Justyna Wciślińska MAZ/0520/POOS/06

mgr inż. Bartłomiej Uściński MAZ/0477/POOS/10

INFORMACJA BIOZ

Opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra
Infrastruktury

Z dnia 23 czerwca 2003r.

w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony
zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

STRONA TYTUŁOWA

Nazwa i adres obiektu: IHAR-PIB Radzików

Oddział w Młochowie
(kompleks szklarniowy)
Ul. Platanowa 19
05-831 Młochów

Inwestor:

IHAR-PIB Radzików
05-870 Błonie
Oddział w Młochowie
Ul. Platanowa 19
05-831 Młochów

Projektant:

mgr inż. Justyna Wciślińska
02-791 Warszawa
ul. Stryjeńskich 6/124
nr upr. MAZ/0520/POOS/06

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT

- A. Organizacja placu budowy.
- B. Wykonanie robót demontażowych opisanych w projekcie.
- C. Wykonanie robót montażowych opisanych w projekcie.

2. WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

IHAR-PIB Radzików przy ul. Platanowej 19 w Młochowie.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI / TERENU MOGĄCE STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Nie dotyczy

4. SKALA, RODZAJ, MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ.

Przewidywane zagrożenie może wystąpić:

- A. Od pracującego sprzętu budowlanego i transportowego.
- B. W wyniku upadku montowanych i demontowanych elementów instalacji centralnego ogrzewania (uderzenia spadającymi przedmiotami).
- C. W wyniku poparzenia podczas prac zgrzewalniczych i spawalniczych.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić instruktaż pracowników dotyczący:

- A. Zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- B. Konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

- C. Właściwego używania narzędzi.
 - D. Sposób komunikacji umożliwiającego szybką ewakuację w przypadku wystąpienia pożaru, awarii i innych zagrożeń.
6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM.
- A. Prowadzenie robót zgodnie z przepisami BHP.
 - B. Używanie sprawnego technicznie sprzętu i narzędzi.
 - C. Stosowanie środków ochrony osobistej.
 - D. Zapewnienie środków łączności pracowników z nadzorem.
 - E. Zapewnienie sprawnego, posiadającego instrukcję używania, sprzętu ratunkowego.
 - F. Kontrola używanego sprzętu i narzędzi.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

INFORMACJA BIOZ	3
OPIS TECHNICZNY	8
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	8
2. ZAKRES OPRACOWANIA	8
3. OPIS INSTALACJI C.O.	9
3.1 Charakterystyka obiektu	9
3.2 Charakterystyka instalacji	9
3.3 Dane ogólne	14
3.4 Armatura zastosowana w projekcie (parametry robocze 0,6 MPa/100°C).	14
3.5 Grzejniki (parametry robocze 0,6 MPa/100°C)	15
3.6 Regulacja instalacji	15
3.7 Próba ciśnieniowa, czyszczenie i malowanie przewodów, izolacja.	15
4. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI	16
5. MONTAŻ, PRÓBY I ODBIÓR INSTALACJI	16
9. UWAGI KOŃCOWE	18

ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia
2. Wykaz norm
3. Wyciąg z obliczeń cieplnych
4. Wyciąg z obliczeń hydraulicznych
5. Zestawienie współczynników przenikania ciepła przegród
6. Zestawienie mocy pomieszczeń
7. Zestawienie materiałów
8. Zestawienie nastaw zaworów regulacyjnych
9. Ustalenia z Inwestorem.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| - Sytuacja | - rys. nr 1 |
| - Rzut parteru | - rys. nr 2 |
| - Rozwinięcie instalacji c.o. | - rys. nr 3 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu modernizacji instalacji centralnego ogrzewania
w budynku IHAR – PIB Radzików Oddział w Młochowie (kompleks szklarniowy),
Młochów, ul. **Platanowa 19**

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Uzgodnienia z Inwestorem co do materiałów i urządzeń
- Dane katalogowe producentów urządzeń.
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowe.
- Wizja lokalna.

2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

1. Obliczenie zapotrzebowania na moc ciepłą budynku.
2. ZAKRES OPRACOWANIA:
 - a. Wymiana instalacji c.o. od głównego zaworu odcinającego w budynku do:
 - Dla części laboratoryjnej do grzejników (wraz z wymianą grzejników; bez wymiany zaworów termostatycznych)
 - Dla części szklarniowej do istniejących zaworów odcinających w szklarniach (bez wymiany istniejącej instalacji c.o. w szklarniach za zaworami).
 3. Regulacja instalacji c.o.:
 - a. Dobór nastaw istniejących zaworów termostatycznych
 - b. Dobór nastaw zaworów regulacyjnych.

Projekt nie obejmuje:

1. Obliczenia i doboru urządzeń kotłowni.
2. Obliczenia i doboru średnic zaworów termostatycznych.

3. Opis instalacji c.o.

3.1 Charakterystyka obiektu

Budynek Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin zlokalizowany jest w Młochowie przy ul. Platanowej 19. Całkowita kubatura ogrzewanych pomieszczeń (będących częścią opracowania – kompleks szklarniowy) wynosi 6 182,7 m³. Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną 487,5 kW. Wskaźnik kubaturowy zapotrzebowania na moc – 80,5 W/m³.

Budynek niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny. Budynek składa się z części laboratoryjnej, szklarniowej oraz administracyjnej (nie będącej częścią opracowania). Część laboratoryjna składa się z 17 pomieszczeń oraz przechowalni ziemniaków. Część szklarniową stanowi 6 szklarni dużych oraz jedna szklarnia mała.

3.2 Charakterystyka instalacji

STAN ISTNIEJĄCY

Źródłem ciepła dla budynku jest kotłownia gazowa (z awaryjną możliwością przełączenia na olej) zlokalizowana w sąsiednim budynku. Kotłownia dostarcza ciepło do budynku Instytutu oraz do pozostałych obiektów Instytutu. Przewody zasilające od rozdzielacza głównego do poszczególnych budynków prowadzone są kanałem. W części podlegającej opracowaniu czynnik grzejny doprowadzony jest do grzejników za pomocą przewodów stalowych. Szklarnie oraz laboratoria zasilane jednym wspólnym przewodem prowadzonym w kanale. Kanał prowadzony korytarzem. Pomieszczenia laboratoriów oraz przechowalnia ziemniaków ogrzewane za pomocą grzejników żeliwnych lub grzejników z rur ożebrowanych typu „Favier”. W części pomieszczeń grzejniki wymienione na aluminiowe członowe i stalowe płytowe. Szklarnie ogrzewane za pomocą grzejników z rur ożebrowanych typu „Favier” oraz przewodów stalowych poprowadzonych po obwodzie.

STAN PROJEKTOWANY

Projektuje się instalację c.o. jako jednostrefową, pompową, w układzie zamkniętym, parametry **T_z/T_p=80/60°C**.

Na prośbę Inwestora instalacja została zaprojektowana tak, aby ogrzewanie zapewnić dla dwóch jednocześnie działających szklarni dużych, szklarni małej oraz pomieszczeń laboratoryjnych i przechowalni. Pozostałe cztery szklarnie duże w sezonie grzewczym nie są ogrzewane.

Współczynniki przenikania ciepła obliczono na podstawie informacji o konstrukcji budynku uzyskanej przez Inwestora. Straty budynku zostały przeliczone wg normy PN-EN 12831 i PN-EN ISO 6946.

Temperatury wewnętrzne przyjęto wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690) oraz na podstawie informacji od Inwestora o wymaganych temperaturach w pomieszczeniu przechowalni 5°C oraz w szklarniach 16°C. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego dla III strefy przyjęto zgodnie z PN-EN-12831 $\Theta_e = -20^{\circ}\text{C}$.

Na prośbę Inwestora projektuje się rozdzielenie instalacji na część szklarniową i część laboratoryjną. Podział na rozdzielaczu za wyjściem instalacji z kanału.

Nowo projektowane przewody instalacji centralnego ogrzewania prowadzone po wierzchu zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji. Istniejące przewody zasilające prowadzone w kanałach zaślepić.

Instalację należy wykonać z rur polipropylenowych stabilizowanych z wkładką aluminiową systemu BOR^{plus} firmy Wavin ($t_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$, $p_{\max} = 0,6\text{MPa}$).

Poziom prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku rozdzielacza. Przejścia przewodów przez ściany prowadzić w tulejach ochronnych. Poziomy instalacji prowadzić w korytarzach zgodnie z częścią rysunkową.

PRZECHOWALNIA I CZĘŚĆ LABORATORYJNA

Przewody zasilające przechowalnię oraz pomieszczenia laboratoryjne prowadzone lewą stroną korytarza. Projektuje się wymianę istniejącej instalacji z rur stalowych od głównego zaworu odcinającego w budynku do grzejników. Wymiana istniejących grzejników z rur ożebrowanych na stalowe płytowe firmy Radson. Pozostałe grzejniki oraz istniejące zawory termostacyjne pozostają bez zmian.

Projekt przewiduje nowy sposób zasilenia grzejników w pomieszczeniach nr 30 oraz łazience z pominięciem pomieszczeń chłodni nr 31 i 32. Nowo projektowane przewody prowadzone od strony korytarza. Wg informacji uzyskanej od Inwestora pomieszczenie nr 30 docelowo będzie zamienione na pomieszczenie łazienki. Aby była możliwość zastosowania grzejnika w tym pomieszczeniu przewiduje się zastosowanie zaślepienia odejścia na grzejnik (wielkość grzejnika podana w części graficznej opracowania). Projektuje się zmianę zasilenia pomieszczenia nr 43-45. Nowe odejście wykonać od strony korytarza. Należy zaślepić istniejące zasilenie na grzejniki w tych pomieszczeniach. Do przechowalni nowe przewody doprowadzić jedynie do punktu rozejścia z korytarza (za pomieszczeniem nr 45). Pozostała instalacja c.o. pozostaje bez zmian. Przed włączeniem się w istniejący przewód należy zastosować układ zawór kulowy + filtr siatkowy (na przewodzie zasilającym i powrotnym). Pomieszczenie nr 47 zasilic z poziomu obsługującego część laboratoryjną – prowadzenie przewodów pod stropem korytarza. Grzejniki w korytarzu zasilic z części laboratoryjnej. Z powodu kolizji z instalacją elektryczną grzejnik na korytarzu znajdujący się za szklarnią nr 6 należy przenieść w miejsce wskazane w części graficznej opracowania.

Na odejściach do pomieszczeń laboratoryjnych zastosować kulowe zawory odcinające.

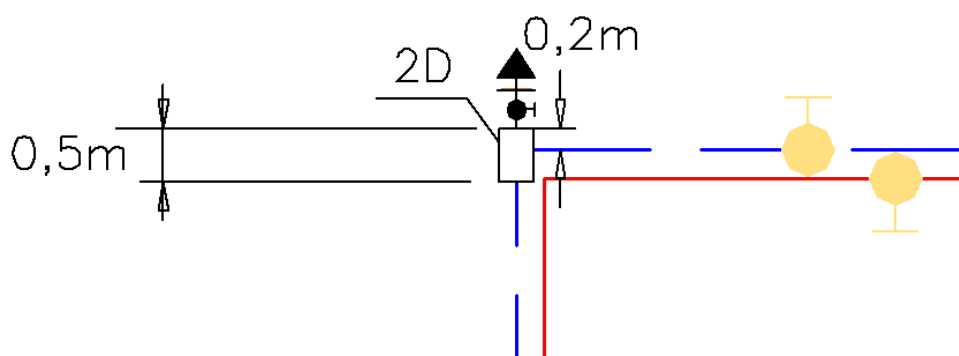
CZEŚĆ SZKLARNIOWA

Przewody zasilające skalarnie prowadzone prawą stroną korytarza. Projektuje się wymianę istniejącej instalacji z rur stalowych od głównego zaworu odcinającego w budynku do zaworów odcinających umieszczonych w kanałach poszczególnych szklarni. Wejście przewodów do szklarni od strony korytarza poniżej istniejącej instalacji elektrycznej. Przed zaworami odcinającymi w stosujemy zestaw filtr siatkowy + zawór (odcinający na zasileniu oraz regulacyjny typu Hydrocontrol firmy Oventrop na powrocie). Zawory i filtry umieszczamy poza kanałem. Instalacja za istniejącym zaworem odcinającym istniejąca - poza zakresem opracowania.. Ze względu na sposób usytuowania niektórych klap zabezpieczających kanały w przedsionkach szklarni konieczne będzie rozkucie posadzki w celu podłączenia nowo projektowanych przewodów do istniejącej instalacji. Zasilenie małej szklarni z poziomu części szklarniowej. Prowadzenie

przewodów zapleczem pomieszczenia 33. Przed istniejącym zaworem odcinającym zastosować tak jak w przypadku szklarni dużych zestaw filtr + zawór.

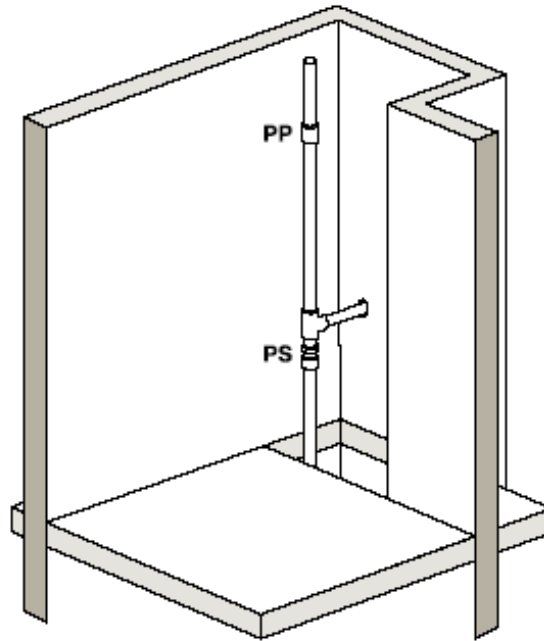
Odpowietrzenie instalacji nastąpi poprzez zamontowanie automatycznych odpowietrzników miejscowych firmy OVENTROP z zaworem stopowym i odcinającym w najwyższych punktach instalacji. Przy grzejnikach zamontować odpowietrzniki przygrzejnikowe. Należy zdemontować istniejącą instalację odpowietrzającą. W miejscu istniejącego zbiornika odpowietrzającego (pomieszczenie przechowalni) zastosować automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym, filtrem i zaworem odcinającym.

SZCZEGÓŁ ODPOWIETRZENIA W NAJWYŻSZYM PUNKCIE INSTALACJI:

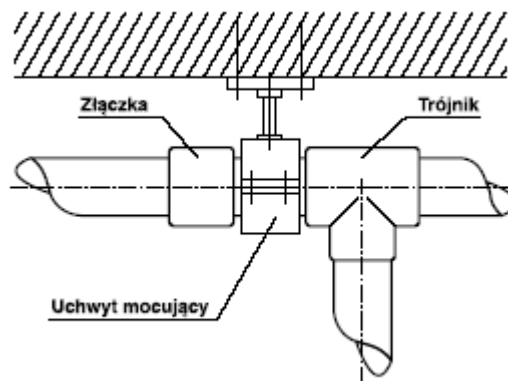


Odwodnienie instalacji poprzez zawory odcinające, kulowe, z kurkiem spustowym zamontowane w najniższych punktach instalacji oraz poprzez spusty w zaworach regulacyjnych Hydrocontrol R firmy Oventrop. Należy pozostawić istniejące spusty w części szklarniowej.

W celu kompensacji wydłużeń termicznych należy stosować punkty stałe. Dla pionów stosować je przy każdym odejściu, lokowane pod trójnikiem.



Dla poziomów – w punktach zaznaczonych na rzucie oraz przed i za zainstalowaną na przewodzie armaturą lub dodatkowym uzbrojeniem (filtry, osadniki itp.).



Kompensację przewodów zaprojektowano w oparciu o założenia systemowe i wytyczne Producenta. Należy stosować systemowe podpory stałe i przesuwne.

Punkty stałe należy umieszczać w miejscach oznaczonych na rysunkach.

Instalacja wykonana została z rur z polipropylenu typ 3 stabilizowanych perforowaną wkładką aluminiową w systemie BOR^{plus} firmy Wavin, łączonych, za pomocą zgrzewania ($t_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$, $p_{\max} 0,6\text{MPa}$).

Ze względu na wykonanie instalacji z rur polipropylenowych w celu zabezpieczenia ich przed przegrzaniem należy zastosować w węźle zawór regulacyjny z funkcją STW. **Nastawa zaworu STW 85°C.**

Zabezpieczenie przed przegrzaniem należy zaprojektować i wykonać w kotłowni przed wykonaniem wymiany instalacji c.o..

3.3 Dane ogólne

Ciśnienie dyspozycyjne	35,6	kPa
T _Z /T _P	80/60	°C
Moc projektowana	497,5	kW
Zład	2 701	dm ³

3.4 Armatura zastosowana w projekcie (parametry robocze 0,6 MPa/100°C).

Armatura projektowana:

- Ręczne zawory równoważące ze spustem typu Hydrocontrol R firmy Oventrop, montowane przy rozdzielaczach na przewodach powrotnych oraz na za przewodach powrotnych przy odejściach na poszczególne szklarnie;
- Zawory odcinające kołnierzowe firmy Valvex, montowane przy rozdzielaczach na przewodach zasilających oraz na przewodach zasilających przy odejściach na poszczególne szklarnie;
- Zawory odcinające kulowe firmy Valvex przy odejściach do grzejników w pomieszczeniach laboratoryjnych, na przewodach zasilającym i powrotnym;
- Filtry siatkowe; montowane na przewodach zasilającym i powrotnym przy odejściu do instalacji szklarni oraz przy odejściu na instalację w pomieszczeniu przechowalni;
- Odpowietrzniki automatyczne miejscowe firmy OVENTROP z zaworem odcinającym w najwyższych punktach instalacji;

Armatura istniejąca:

- Istniejące termostatyczne zawory grzejnikowe;
- Istniejące zawory odcinające.

3.5 Grzejniki (parametry robocze 0,6 MPa/100°C).

Elementami grzejnymi są istniejące grzejniki członowe żeliwne; grzejniki z rur ożebrowanych typu „Favier” oraz wymienione grzejniki aluminiowe członowe i stalowe płytowe.

Wymiana istniejących grzejników z rur ożebrowanych na stalowe płytowe firmy Radson. Pozostałe grzejniki oraz istniejące zawory termostaticzne bez zmian. Wielkości grzejników przyjęto na podstawie wizji lokalnej – sprawdzenie wydajności grzejników poza zakresem opracowania.

Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności z dokumentem odniesienia to jest Polska Normą lub aprobatą techniczną.

3.6 Regulacja instalacji

Regulacji przepływu nośnika ciepła dokonano przy pomocy:

- Zaworów regulacyjnych Hydrocontrol VTR firmy Oventrop,
- Istniejących termostaticznych zaworów grzejnikowych.

Ustawienie nastaw zaworów regulacyjnych oraz zaworów termostaticznych - po wypłukaniu instalacji, co powinno być potwierdzone przez inspektora nadzoru wpisem do dziennika budowy.

Wartości nastaw zaworów regulacyjnych i termostaticznych zaworów grzejnikowych podano na rozwinięciu instalacji c.o.

Po zamontowaniu zaworów regulacyjnych i wykonaniu nastaw należy je odkręcić do końca na pełen przepływ.

Armaturę należy montować zgodnie z zaleceniami producenta, a w szczególności zgodnie ze strzałką umieszczoną na korpusie zaworu oraz dopuszczalną pozycją pracy.

Głowice zaworów termostaticznych w trakcie eksploatacji muszą być bezwzględnie odsłonięte (czujnik temperatury znajduje się w głowicy).

Wielkości i usytuowanie zespołów grzejnikowych pokazano w graficznej części opracowania (rzut i rozwinięcie).

3.7 Próba ciśnieniowa, czyszczenie i malowanie przewodów, izolacja.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową na:

$$p_{\text{próby}} = 0,25 + 0,2 = 0,45 \text{ MPa} = 4,5 \text{ bar}$$

Próbie ciśnieniową należy przeprowadzić przy odłączonym naczyniu wzbiórczym. Przewody w przedsionkach szklarni należy zaizolować izolacją z pianki poliuretanowej „STEINONORM”. Grubość izolacji w/g warunków technicznych Dz.U.2008 Nr 201 poz. 1238.

L.p.	Średnica rury grubość [mm]	Grubość izolacji [mm]
1	20x3,4	20
2	25x4,2	20
3	32x5,4	20
4	40x6,7	30
5	50x8,4	30
6	63x10,5	42
7	75x12,5	50
8	90x15	60
9	110x18,4	73

4. Zabezpieczenie instalacji

Instalacja zasilana jest z kotłowni gazowej zlokalizowanej w sąsiednim budynku. Kotłownia pracuje na potrzeby Instytutu oraz pozostałych budynku Instytutu.

Po wymianie instalacji C.O. należy przeprowadzić regulację urządzeń w kotłowni oraz przeprowadzić obliczenia sprawdzające.

Dane do obliczeń sprawdzających urządzenia w kotłowni:

Ciśnienie dyspozycyjne	35,5	kPa
T_z/T_p	80/60	°C
Moc projektowana	479,5	kW
Zład	2701	dm ³

5. Montaż, próby i odbiór instalacji.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej::

- Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz.II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe wyd. 1988 r.
- Roboty powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” (PKTSGGIK, 1996) oraz wytycznymi dostawców poszczególnych urządzeń.
- Wytycznymi i instrukcjami producentów urządzeń

Wszystkie zmiany materiałowe oraz urządzeń muszą być uzgodnione z Inwestorem oraz zaakceptowane przez Projektanta i Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do wykonania instalacji Wykonawca powinien zapoznać się ze stanem istniejącym instalacji.

Materiały i urządzenia zastosowane do wykonania instalacji muszą posiadać dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i posiadać dopuszczenia Dozoru Technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie stosowane wyroby zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z 07.07.1994r. z póź. zm.:

- powinny posiadać znak CE, świadczący o zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- być umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.
- dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną
- są umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych

i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Wszystkie zmiany materiałowe oraz urządzeń muszą być uzgodnione z Inwestorem oraz zaakceptowane przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

Ponadto należy przestrzegać następujących zasad:

- Próbę ciśnieniową wykonać przy odłączonym naczyniu przeponowym wzbiorczym.
- W czasie wykonywania próby szczelności wszystkie zawory grzejnikowe muszą znajdować się w położeniu całkowitego otwarcia
- Z uwagi na dużą wrażliwość na zanieczyszczenie mechaniczne zaworów regulacyjnych - cała instalacja musi być wypłukana szczególnie starannie.

Po usunięciu ewentualnych nieszczelności i uruchomieniu instalacji należy przeprowadzić próbę na gorąco zgodnie z PN-91/B-02419.

Instalacje c.o. z zaworami termostatycznymi należy nawadniać wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607.

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozporządzeniu (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690) głowice termostatyczne powinny umożliwiać użytkownikom uzyskanie w pomieszczeniach temperatury nie niższej niż 16°C.

9.Uwagi końcowe

1. Wszelkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów PPOŻ. i BHP.
2. Dokumentacja opracowana została w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem dotyczące stosowanych materiałów i zakresu opracowania
3. Inwestor zobowiązany jest zapewnić użytkownikom instalacji c.o. informację na temat zasad działania zaworów termostatycznych i warunków eksploatacji instalacji wyposażonej w zawory termostatyczne.
4. Przewody prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku rozdzielaczy.
5. Przejścia przez stropy i ściany należy wykonać w tulejach ochronnych.
6. **Wykonać regulację urządzeń w kotłowni.**
7. **Wykonać obliczenia sprawdzające dla urządzeń kotłowni.**

Ze względu na wykonanie instalacji z rur polipropylenowych w celu zabezpieczenia ich przed przegrzaniem należy zastosować w węźle zawór regulacyjny z funkcją STW. Nastawa zaworu STW 85°C.

ZAŁĄCZNIKI

- 1. Uprawnienia**
- 2. Wykaz norm**
- 3. Wyciąg z obliczeń cieplnych**
- 4. Wyciąg z obliczeń hydraulicznych**
- 5. Zestawienie współczynników przenikania ciepła przegród**
- 6. Zestawienie mocy pomieszczeń**
- 7. Zestawienie materiałów**
- 8. Zestawienie nastaw zaworów podpionowych**
- 9. Ustalenia z Inwestorem.**



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 431 /06 /S

Warszawa, dnia 29 grudnia 2006 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 jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 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 86 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani Justyna Wciślińska
magister inżynier
urodzona dnia 30 sierpnia 1977 roku w Radomiu , córka Mieczysława

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0520/POOS/06

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

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie 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. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss



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

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.

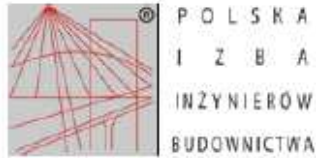
II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

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 ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



Otrzymują:

1. Pani Justyna Wciślińska
ul. Stryjeńskich 6 m. 124
02-791 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RTY-Z4Q-YQQ *

Pani JUSTYNA WCIŚLIŃSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0086/07

adres zamieszkania ul. STRYJEŃSKICH 6/124, 02-791 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-27 roku przez:

Mieczysław Grodzki, 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





sygn. akt. MAZ/7131/ 520 /10 /S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 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 jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 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 Bartłomiejowi Piotrowi Uścińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 marca 1983 roku w Warszawie, synowi Piotra**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0477/POOS/10

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
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 ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

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.

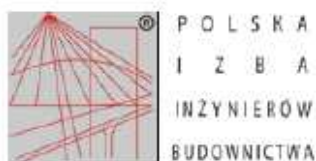
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwołński



Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Piotr Uściński
ul. Rozłogi 14 m. 30
01-310 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/u



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-H9S-JM8-ZGF *

Pan BARTŁOMIEJ PIOTR UŚCIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0117/11
adres zamieszkania ul. ROZŁOGI 14 m.30, 01-310 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Załącznik 2

WYKAZ NORM I PRZEPISÓW:

PN-EN 215:2005/A1:2006	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i metody badań – norma uznaniowa
PN-EN 442-1:1999/A1:2005	Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.
PN-EN 442-2:1999/A2:2005	Grzejniki. Moc cieplna i metody badań.
PN-EN ISO 6946:2008	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
PN-EN ISO 13370:2008	Ciepłne właściwości użytkowe budynków. Przenoszenie ciepła przez grunt. Metoda obliczania.
PN-EN ISO 13789:2008	Ciepłne właściwości użytkowe budynków. Współczynniki przenoszenia ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania.
PN-EN ISO 14683:2008	Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne.
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
PN-EN 12828	Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania
PN-EN 12831	Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270, 109/04 poz. 1156 , Nr 201/08 poz. 1238).	

Załącznik nr 3

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin Radzików	
Miejscowość:	Młochów	
Adres:	ul Platanowa	
Projektant:	MAG INSTAL	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,6	°C
Grunt:		
Rodzaj gruntu:	Piasek lub żwir	
Pojemność cieplna:	2,000	MJ/(m³ ·K)
Głębokość okresowego wnikania ciepła δ :	3,167	m
Współczynnik przewodzenia ciepła λ_g :	2,0	W/(m ·K)
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	2208,1	m²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	6182,7	m³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	461774	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	35769	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	497543	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{Hl} :	497543	W

Załącznik nr 4

Nazwa projektu:	Modernizacja instalacji c.o.
Lokalizacja...:	Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Młochów
Projektant....:	MAG INSTAL

Parametry czynnika grzeijnego:

Tz, [°C].....:	80.00	Tp, [°C]:	60.00
Tprz, [°C].....:	60.32		
Rodz. czynnika:	Woda		

Parametry źródła ciepła:

Opór hydr. [Pa]:	0	Pojemność [l]:	0
------------------	---	----------------	---

Informacje o typach rur:

Typ A:	BOR-STAB	Typ B:	BOR-STAB	Typ C:	BOR-STAB	Typ D:	PN74209
Typ E:	PN74209	Typ F:	PN74209	Typ G:		Typ H:	
Typ I:		Typ J:		Typ K:		Typ L:	
Typ M:		Typ N:		Typ O:		Typ P:	

Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła... dPc, [Pa]:	35596
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... dPgmin, [Pa]:	156
Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc, [kg/s]:	3.052
Całkowita pojemność instalacji..... Vc, [l]:	2701
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Qo, [W]:	208880
Moc tracona..... Qtr, [W]:	44941
Całk. moc przekazywana przez instalację..... Qcał, [W]:	251521

Zestawienie współczynników
przenikania ciepła "U"

Opis przegrody	Współczynnik "U"
-	W/(m²K)
Drzwi wewnętrzne	2,6
Drzwi zewnętrzne	2,6
Okno zewnętrzne	1,6
Okno wewnętrzne	1,6
Ściana szklarni	5,9
Dach szklarni	5,9
Ściana zewnętrzna podmurówka	1,377
Ściana zewnętrzna ocieplona	0,287
Podłoga na gruncie	0,530
Ściana zewnętrzna	0,287
Dach cz. laboratoryjna	0,250
Dach nad przechowalnią	0,229

ZESTAWIENIE MOCY POMIESZCZEŃ			
Odbiornik	Temp,	Moc grzejnika	Typ Grzejnika
-	°C	W	-
CZĘŚĆ LABOLATORYJNA / PRZECHOWYWALNIE			
WC+PRYSZ	24	1 096	BIG-800/100 640
30	24	985	BIG-800/100 640
33A	20	1 785	BIG-500/80 1360
33B	20	724	BIG-500/80 640
34	20	947	BIG-500/80 640
35	20	1 415	KMP 22 600 1,2 m
36	20	1 222	KMP 22 600 0,9 m
37	20	2 006	KMP 22 600 1,2 m
38	20	1 708	KMP 22 600 1,2 m
39	20	1 978	KMP 22 600 1,2 m
41	20	1 930	KMP 22 600 1,2 m
42	20	772	KMP 22 600 1,2 m
42	20	1 158	KMP 22 600 1,2 m
43	20	1 745	KMP 22 600 1,2 m
44	20	899	KMP 22 600 1,2 m
44	20	899	KMP 22 600 1,2 m
45	20	2 188	C22-30 3000
46	20	2 262	C21S-45 2600
46	20	2 262	C21S-45 2600
47	12	1 572	KMP 22 600 0,9 m
K1	16	2 500	KMP 22 900 0,9 m
K1	16	2 500	KMP 22 900 0,9 m
K1	16	2 500	KMP 22 900 0,9 m
K1	16	2 500	KMP 22 900 0,9 m
K1	16	3 889	KMP 22 900 1,35 m
M1	5	5 192	GZ-2 2500
M2	5	4 821	GZ-2 1750
CZĘŚĆ SZKLARNIOWA			
SZKLARNIE DUŻE (I-VI)	16	2 829	GZ-2 2500
		2 829	GZ-2 2500
		2 829	GZ-2 2500
		5 407	GZ-2 5000
		5 407	GZ-2 5000
		2 829	GZ-2 2500
		2 062	GZ-2 2000
		1 760	GZ-2 1750
		2 062	GZ-2 2000
		1 760	GZ-2 1750
		2 062	GZ-2 2000
		2 062	GZ-2 2000
		2 062	GZ-2 2000
		2 062	GZ-2 2000
		2 062	GZ-2 2000

		2 062	GZ-2	2000
		2 062	GZ-2	2000
		2 062	GZ-2	2000
		2 062	GZ-2	2000
		2 062	GZ-2	2000
		2 062	GZ-2	2000
		2 062	GZ-2	2000
		2 081	GZ-2	2000
		2 062	GZ-2	2000
		2 062	GZ-2	2000
		2 081	GZ-2	2000
		2 062	GZ-2	2000
		2 062	GZ-2	2000
SZKLARNIA MAŁA		2 062	GZ-2	2000
	16	3 308	GZ-2	3000
		3 308	GZ-2	3000
		3 308	GZ-2	3000
		3 308	GZ-2	3000
		3 308	GZ-2	3000
		3 308	GZ-2	3000
		3 337	GZ-2	3000
		3 308	GZ-2	3000
		3 308	GZ-2	3000

Załącznik nr 6

Typ zaworu	Średnica	Nr kat.	Ilość
-	mm	-	szt.
OVENTROP - istniejące zawory termostatyczne			
-	15	-	23
-	20	-	4
SUMA			27
OVENTROP - istniejące głowice termostatyczne			
-	-	-	27
OVENTROP - zawory regulacyjne (rozdzielacze)			
HYDROCONTROL VFC	40		1
HYDROCONTROL VFC	65		1
SUMA			2
OVENTROP - zawory regulacyjne			
HYDROCONTROL VFC	32		1
HYDROCONTROL VFC	40		6
SUMA			7
Zawory kołnierzowe odcinające VALVEX (rozdzielacze)			
ZAW-KUL KOŁN	50	-	1
ZAW-KUL KOŁN	80		3
SUMA			4
Zawory kołnierzowe odcinające VALVEX			
ZAW-KUL	40	-	1
ZAW-KUL	65	-	6
SUMA			7
Zawory odcinające kulowe kołnierzowe			
ZAW-KUL	15	-	2
ZAW-KUL	20	-	10
ZAW-KUL	32	-	4
SUMA			16
Filtry siatkowe			
FILTR	32	-	2
FILTR	40	-	2
FILTR	65	-	12
SUMA			16
Projektowane grzejniki stalowe płytowe firmy Radson			
KMP 22 600 900	-	-	2
KMP 22 600 1200	-	-	8
KMP 22 900 900	-	-	4
KMP 22 900 1350	-	-	1
SUMA			15

Załącznik nr 7

ZESTAWIENIE RUR (WARTOŚCI SZACUNKOWE)	
Rury BOR PLUS Stabi	
Średnica [mm]	długość szacunkowa [m]
20×3,4	184
25×4,2	128
40×6,7	20
50×8,4	100
63×10,5	44
75×12,5	48
90×15	116
RAZEM	640

Załącznik nr 8

Nr pionu	Zawór	Nastawa	Średnica zaworu	Średnica pionu
S1	HYDROCONTROL VFC	5,5	40	75
S2	HYDROCONTROL VFC	5,5	40	75
S3	HYDROCONTROL VFC	5,5	40	75
S4	HYDROCONTROL VFC	5,5	40	75
S5	HYDROCONTROL VFC	5,5	40	75
S6	HYDROCONTROL VFC	5,5	40	75
SM	HYDROCONTROL VFC	3	32	50
R	HYDROCONTROL VFC	4.3	65	90
R	HYDROCONTROL VFC	4.2	40	63



„MAG INSTAL Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością” Spółka komandytowa
02 – 220 Warszawa, ul. Łopuszańska 30 tel: 22 846 80 80, 22 577 07 57 fax: 22 577 07 56

Warszawa, dnia 08.01.2014 roku

USTALENIA W SPRAWIE PROWADZENIA INSTALACJI C.O. I C.W.

W dniu dzisiejszym odbyło się spotkanie, na którym przedstawiono propozycję prowadzenia instalacji grzewczych i wodnych.

Podczas spotkania ustalono:

1. Instalacja c.o.:

- a. Zaakceptowano rozdzielanie instalacji na część szklarniową i część laboratoryjną. Rozejście tuż za wyjściem z kanału (zastosowanie rozdzielacza). Przewody zasilające szklarnie prowadzone będą prawą stroną korytarza (przy szklarniach). Przewody do części laboratoryjnej i przechowalni prowadzone będą lewą stroną korytarza.
- b. Dla części laboratoryjnej przewody doprowadzamy do grzejników – wymiana do gałęzek bez wymiany zaworów przy grzejnikach i grzejników
- c. Do szklarni przewody doprowadzamy do istniejących zaworów odcinających. Przed zaworami stosujemy zestaw filtr siatkowy + zawór (odcinający na zasileniu i regulacyjny na powrocie). Instalację za zaworami pozostawia się istniejącą. Zawory i filtry umieszczone poza kanałem. Wejście przewodów do szklarni od strony korytarza poniżej istniejącej instalacji elektrycznej.
- d. Do małej szklarni przewody prowadzimy z części szklarniowej. Prowadzenie przewodów zapleczem pomieszczenia 33, wyjście do szklarni i zejście do kanału.

e-mail: biuro@maginstal.pl

NIP: 5222879426 REGON: 141343825

BRE BANK SA II O. KORPORACYJNY WARSZAWA 50 1140 1977 0000 5820 0200 1001

Nr KRS: 0000300952 Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy, XIII Wydz. Gosp. KRS

- e. Do pomieszczenia przechowalni nowe przewody doprowadzamy jedynie do punktu rozejścia z korytarza (za pomieszczeniem 45) z zaślepieniem przewodu na grzejniki w pomieszczeniach 43-45. Pomieszczenia 43-45 zasilamy przewodem z korytarza (wejście w pomieszczeniu 43). Przed wpięciem w istniejący przewód zastosować układ zawór kulowy – filtr siatkowy – zawór kulowy (na obu przewodach) – od strony korytarza.
 - f. Pomieszczenia 43-45 zasilone będą przewodem z korytarza (wejście w pomieszczeniu 43).
 - g. Grzejniki w korytarzu zasilic z części laboratoryjnej.
 - h. Pomieszczenie 47 zasilamy z poziomu obsługującego część laboratoryjną. Doprowadzenie do pomieszczenia – korytarzem pod stropem.
 - i. Do łazienki i pomieszczenia nr 30 – przewiduje się nowy sposób zasilenia grzejników z pominięciem pomieszczeń 31 i 32 (chłodnie) – od strony korytarza. Wejście przewodów z korytarza projektuje się w pomieszczeniu nr 30. Aby docelowo była możliwość zastosowania grzejnika w pomieszczeniu nr 30 przewiduje się zastosowanie zaślepienia odejścia na ten grzejnik.
 - j. Istniejąca instalacja odpowietrzająca – do demontażu. Odpowietrzenie przewiduje się z zastosowaniem automatycznych odpowietrzników w najwyższych punktach instalacji.
 - k. Grzejnik w korytarzu za szklarnią nr 6 ze względu na instalację elektryczną należy przenieść pod ostatnie okno.
 - l. Temperatura projektowana dla szklarni 16°C
 - m. Temperatura w przechowalni 5°C.
2. Instalacja wody zimnej ciepłej i cyrkulacji:

- a. Zaakceptowano rozdzielenie instalacji na część szklarniową i część laboratoryjną. Rozejście tuż za wyjściem z kanału. Przewody wody zimnej zasilające szklarnie prowadzone będą prawą stroną korytarza (przy szklarniach). Przewody wody zimnej ciepłej i cyrkulacji do części laboratoryjnej prowadzone będą lewą stroną korytarza. Nie przewiduje się zmiany sposobu zasilania małej szklarni - zasilenie z części laboratoryjnej.
- b. Dla części laboratoryjnej wodę doprowadzamy do istniejącej instalacji lokalowej – bez wymiany instalacji lokalowej. Wpięcie instalacji w przewody rozprowadzające do przyborów.
- c. Do szklarni przewód wody zimnej doprowadzamy do istniejących zaworów odcinających.
- d. Do łazienki i pomieszczenia nr 30 – przewiduje się nowy sposób zasilania przyborów z pominięciem pomieszczeń 31 i 32 (chłodnie) – od strony korytarza. Wejście przewodów z korytarza projektuje się w pomieszczeniu nr 30. Projektuje się wpięcie nowej instalacji w przewód zasilający umywalkę. Instalacja rozprowadzająca do pozostałych urządzeń istniejąca. Przewiduje się zaślepienie istniejącego przewodu od strony chłodni.

CZĘŚĆ

RYSUNKOWA

