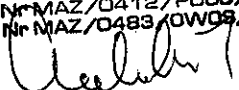


INWESTOR	ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ W SIERPCU UL. TRAUGUTTA 33, 09 - 200 SIERPC		
NAZWA INWESTYCJI	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI WOD - KAN I C.O. DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 09 - 200 SIERPC, UL. ARMII KRAJOWEJ 6		
BRANŻA	SANITARNA		
	PROJEKTOWAŁ:	Imię i nazwisko nr uprawnień mgr inż. Jacek Chalicki nr upr.: MAZ/0412/POOS/09 spec.: sanitarna	Pieczętka / Podpis <i>mgr inż. Jacek Chalicki</i> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej Nr MAZ/0412/POOS/09 Nr MAZ/0483/OWOŚ/10  STAROSTWO POWIATOWE w SIERPCU ul. Świętokrzyska 2a, 09-200 Sierpc ZŁOŻENIA ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI Nr AB. 6743. 449. 2012 z dnia 13.04. 2012 (podpis) Z up. STAROSTY <i>Krzyszyna Sztybur</i> NACZELNIK Wydziału Architektury i Budownictwa
DATA OPRACOWANIA	Czerwiec 2012 r		
OPRACOWANIE ZAWIERA PONUMEROWANYCH KART	EGZ. NR 1, 2, 3, 4		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Informacja BIOZ
3. Wyniki obliczeń i zestawienie podstawowych materiałów instalacji wodociągowej
4. Wyniki obliczeń i zestawienie podstawowych materiałów instalacji C.O.
5. Oświadczenie projektanta
6. Zaświadczenie projektanta o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
7. Kopia uprawnień projektanta

Część rysunkowa:

- | | |
|-----------------------------------------------------|-------|
| 1. Rzut piwnicy - projektowana instalacja wod - kan | 1:100 |
| 2. Rzut parteru - projektowana instalacja wod - kan | 1:100 |
| 3. Rzut piętra - projektowana instalacja wod - kan | 1:100 |
| 4. Rozwinięcie projektowanej instalacji wod - kan | ----- |
| 5. Schemat szachtów z wodomierzami | ----- |
| 6. Rzut piwnicy - projektowana instalacja C.O. | 1:100 |
| 7. Rzut parteru - projektowana instalacja C.O. | 1:100 |
| 8. Rzut piętra - projektowana instalacja C.O. | 1:100 |
| 9. Rozwinięcie projektowanej instalacji C.O. | ----- |
| 10. Schemat szachtów z ciepłomierzami | ----- |

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy
- literatura fachowa

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świątkrzyska 2a,
09-200 Sierpc

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi projekt budowlany instalacji wod - kan i c.o. dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanym w Sierpcu przy ul. Armii Krajowej 6

Uwagi ogólne

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.

W przypadku zastosowania innych niż podane w dokumentacji projektowej urządzeń, materiałów i technologii wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiadać będzie za ich dobór a zakresie jego obowiązków znajdować się będzie ewentualna weryfikacja dokumentacji projektowej dokonana na własny koszt.

3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACYJNEJ

3.1 Instalacja wody zimnej

Projektowany przewód wody zimnej od węzła cieplnego do szachtów z pionami będzie prowadzony pod stropem piwnicy. W budynku zaprojektowano piony wody zimnej zlokalizowane wspólnie z pionami wody ciepłej i cyrkulacyjnej, centralnego ogrzewania.

Rurociągi poziome i pionowe wody zimnej należy układać równolegle do rur wody ciepłej i cyrkulacyjnej. Odcięcie pionów zaprojektowano za pomocą zaworów kulowych gwintowanych. Przewody zasilające poziome i pionowe w piwnicy oraz piony na poszczególnych kondygnacjach zaprojektowano z rur polipropylenowych systemu KAN stabilizowanych - PP Stabi PN – 20 ewentualnie z rur stalowych ocynkowanych ze szwem, gwintowanych wg. PN-H-74200:1998.

Przewody wody zimnej od szachów instalacyjnych do poszczególnych punktów czerpalnych w mieszkaniach zaprojektowano z rur wielowarstwowych z aluminiową wkładką stabilizującą typu PE-RT/Al/PE-HD w systemie np.: KAN-therm Press firmy KAN. Układ rozprowadzenia instalacji zaprojektowano jako trójnikowy w posadzce wzdłuż ścian korytarza. Rury prowadzić w izolacji z pianki poliuretanowej gr. 6mm np. Thermaflex typ Thermacompact. Ewentualnie rury rozdzielcze do poszczególnych mieszkań prowadzić pod stropem danej kondygnacji wzdłuż ścian korytarzy.

Obudowa zaprojektowanych rur w mieszkaniach - po stronie danego najemcy lokalu, u którego prowadzone będą przewody wodociągowe.

Podejścia pod poszczególne przybory projektuje się wykonać rurami Ø16 w osłonie peszel w bruzdach ścian. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Jako armaturę

odcinającą należy zastosować zawory odcinające Ø15 mm z filtrem dopuszczone na naszym rynku.

W szachtach instalacyjnych zlokalizowanych na klatkach schodowych na poszczególnych piętrach zaprojektowano wodomierze dla zimnej i ciepłej wody, oraz zawory odcinające kulowe dopływ wody dla każdego z mieszkań. Zaprojektowano wodomierze skrzydełkowe JS 1,5 Dn 15 $q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $q_{\max} = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Ewentualnie można zamontować wodomierze z nadajnikami impulsowymi.

Opomiarowanie ilości zużytej wody we wspólnych łazienkach odbywać się będzie poprzez równomierny podział ilości zużytej wody przez poszczególnych najemców przynależnych do danej łazienki wg. wskazań projektowanego wodomierza dla danej łazienki.

3.2 Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Ciepła woda użytkowa produkowana i gromadzona będzie w zasobniku zlokalizowanym w pomieszczeniu węzła cieplnego w piwnicy budynku. Pojemność zasobnika została określona w projekcie węzła cieplnego.

Rurociągi poziome i pionowe wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Przewody rozprowadzające c.w.u. i cyrkulacji oraz piony zasilające rozdzielacze c.w.u. usytuowane na każdej kondygnacji wykonać z rur polipropylenowych systemu KAN stabilizowanych - PP Stabi PN – 20 systemowo z rur stalowych ocynkowanych ze szwem, gwintowanych wg. PN-H-74200:1998.

Przewody wody ciepłej prowadzone jak dla wody zimnej lecz z zastosowaniem przewodów przeznaczonych do wykonywania instalacji wody ciepłej. Połączenia rur jak dla wody zimnej. Rury mocować do podłoża co 1,0 m.

Podejścia wody ciepłej do baterii wyposażać w zawory odcinające. Mocowanie przewodów wody ciepłej i cyrkulacji, próby przewodów rozprowadzających oraz pionów jak dla wody zimnej.

Na podejściu do pionów oraz przed każdym rozdzielaczem montować zawory odcinające kulowe ze śrubunkami. Piony instalacji cyrkulacji należy wyposażać w termostatyczne zawory cyrkulacyjne MTCV firmy Danfoss. Zawór MTCV umożliwi przegrzew dezynfekcyjny wody do temperatury co najmniej 70°C.

3.3 Opis izolacji termicznej

Rurociągi należy izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

Wszystkie rurociągi ciepłej wody prowadzone w bruzdach ściennych i w posadzce należy zabezpieczyć otuliną z pianki polietylenowej z dodatkowo wzmocnioną warstwą zewnętrzną chroniącą przed agresywnymi materiałami budowlanymi, wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. Zaprojektowano izolację typu Thermacompact S o gr. 9mm firmy Thermaflex. Natomiast rurociągi wody zimnej należy zabezpieczyć rurą ochronną peszla.

3.4 Płukanie, próba szczelności

Przed przystąpieniem do próby szczelności całą instalację należy min. dwukrotnie przepłukać wodą o prędkości 1.5m/sek. Od czasu płukania nastawy wstępne zaworów regulacyjnych i grzejnikowych ustawić na max. otwarcie. Po zakończeniu płukania instalację należy poddać próbie szczelności na zimno na ciśnienie 6,0 bar w czasie $t = 30$ min.

Przed wykonaniem próby wodnej należy:

- odłączyć urządzenia, które mogłyby zakłócić przebieg badania (np.: naczynia wzbiorcze, zawory bezpieczeństwa) zaślepiając podejścia korkiem
- napęlnić czystą wodą i dokładnie odpowietrzyć,
- ustabilizować temperaturę wody w stosunku do temperatury otoczenia.

Po montażu poszczególnych elementów instalacji i urządzeń zgromadzić a następnie przekazać użytkownikowi:

- Aprobaty techniczne.
- Świadczenia dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Znak bezpieczeństwa „B” lub deklaracje zgodności z normami PN lub europejskimi.

STAROSTWO POWIATOWE
W SIERP CU
ul. Świętokrzyska 2a
09-200 Sierpc

4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki bytowe z budynku będą odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Zaprojektowano wymianę istniejących rur kanalizacyjnych żeliwnych na rury PVC-U. Przewody kanalizacyjne projektuje się z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych kielichowych łączonych na wcisk na systemową uszczelkę gumową.

Piony kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC $\varnothing 110$ i zakończyć typowymi wywiewkami $\varnothing 160$, piony $\varnothing 75$ – wywiewkami $\varnothing 125$, wyprowadzonymi ponad dach budynku (0,5m). U podstawy każdego pionu w piwnicy należy zamontować rewizję PVC $\varnothing 160$. Poziomy wykonać z rur $\varnothing 110$ i $\varnothing 160$. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian. Średnice podejść i spadki według rysunków i obowiązujących norm. Przybory sanitarne do pionów należy podłączyć grawitacyjnie poprzez zasyfonowanie.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną nie powodującą korozji rury. Przejścia przez ściany i stropy oddzieleni ogniowych zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej równej odporności przegrody.

5. INSTALACJA C.O.

5.1 Źródło ciepła, parametry

Źródłem ciepła dla instalacji c.o i c.w.u. będzie projektowany węzeł cieplny zlokalizowany w piwnicy budynku. (Projekt węzła cieplnego stanowić będzie oddzielne opracowanie).

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla projektowanego budynku wynosi:

- III strefa klimatyczna
- temperatura zewnętrzna -20°C
- temperatura wody grzewczej $70/50^{\circ}\text{C}$
- temperatury ogrzewanych pomieszczeń dobrano zgodne z „Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” Dz. U. nr 75 z dn. 15.06.2002.

- projektowana instalacja CO: 70 kW

Projektowana ilość ciepła dla instalacji c.o. oraz projektowane przewody instalacyjne zabezpieczą ewentualną adaptację poddasza w przyszłości na cele mieszkalne.

5.2 Przewody

Piony i poziomy od węzła cieplnego do poszczególnych szachtów zlokalizowanych na klatkach schodowych projektuje się z rur z rur polipropylenowych systemu KAN stabilizowanych - PP Stabi PN – 20 ewentualnie z rur stalowych ze szwem przewodowych wg. PN-74/H-74244, ewentualnie Rury stalowe należy łączyć przez spawanie, a z armaturą za pomocą połączeń gwintowanych, natomiast przy zastosowaniu rur PP łącznie poszczególnych odcinków wykonywać poprzez zgrzewanie doczołowe mufowe.

Przewody rozprowadzające należy prowadzić pod stropem zgodnie z częścią graficzną opracowania. Max. odległości podparć podaje tabela.

śr. przewodu/mm/	15	20	25	32	40	50	63
max. odl. /m/	1.7	2.0	2.2	2.6	3.0	3.5	3.8

STAROSTWO POWIATOWE
W SIERPCU
ul. Świętobrzyska 2a,
09-200 Sierpc

Przy przejściu przez przegrody budowlane, rurociągi należy prowadzić w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym przemieszczanie się przewodu. W najwyższych punktach instalacji (piony C.O.) należy zainstalować automatyczne odpowietzniki Ø15mm np. firmy OVENTROP.

Wewnętrzną instalację c.o. od szachów instalacyjnych zlokalizowanych na klatce schodowej do poszczególnych grzejników w mieszkaniach projektuje się z rur wielowarstwowych z aluminiową wkładką stabilizującą typu PE-RT/Al/PE-HD w systemie np.: KAN-therm Press firmy KAN. Układ rozprowadzenia instalacji zaprojektowano jako trójnikowy wzdłuż ścian przy posadzce. Ewentualnie rury rozdzielcze do poszczególnych mieszkań prowadzić pod stropem danej kondygnacji wzdłuż ścian korytarzy.

Rury mocować do podłoża co ok. 1,5 m. Parametry pracy rur wielowarstwowych: $T_{rob}/T_{max} = 80/90^{\circ}\text{C}$, $P_{rob} = 10 \text{ bar}$

Obudowa zaprojektowanych rur w mieszkaniach - po stronie danego najemcy lokalu, u którego prowadzone będą przewody c.o.

5.3 Grzejniki

W budynku zaprojektowano grzejniki:

- Grzejniki stalowe płytowe zasilane od dołu np.: PURMO CV, umieszczone zwykle przy ścianach zewnętrznych na wysokości 10 cm od podłogi. Grzejniki posiadają wbudowane zawory termostatyczne oraz odpowietzniki automatyczne. Dodatkowo należy zamontować głowice termostatyczne z nastawą wstępną typu RTD.

- Grzejniki łazienkowe drabinkowe np.: PURMO Santorini, typ SAN., Grzejniki należy wyposażać w zawory i głowice termostatyczne z nastawą wstępną.

Podłączenie grzejników wykonać montując przed grzejnikiem zespół kątowy odcinający. Projektowana instalacja będzie się samoczynnie odpowietrzać przez automaty odpowietrzające oraz ręczne odpowietzniki na grzejnikach.

5.4 Armatura, regulacja instalacji, opomiarowanie instalacji

Na podejściu do każdego pionu c.o. zaprojektowano zawór odcinający gwintowany kulowy o parametrach: ciś.: 6,0 bar, temp.: 100°C oraz na zasileniu filtr gwintowany siatkowy. Na odejściu przewodów c.o. (PE-Xc) do poszczególnych mieszkań zaprojektowano

na przewodzie zasilającym i powrotnym zawór odcinający kulowy ze śrubunkiem oraz na zasileniu filtr siatkowy gwintowany i ciepłomierz kompaktowy.

Regulację instalacji projektuje się poprzez zawory termostatyczne montowane przy grzejnikach oraz zawory regulacyjne Hydrocontrol. Numery nastaw wstępnych wszystkich typów zaworów regulacyjnych naniesiono na rozwinięciu instalacji c.o. Regulacja nastaw wstępnych po płukaniu instalacji i próbie ciśnieniowej.

Do opomiarowania ilości zużytego ciepła w poszczególnych mieszkaniach zaprojektowano ciepłomierze kompaktowe umieszczone w szachtach instalacyjnych na klatce schodowej. Opomiarowanie ilości zużytego ciepła we wspólnych łazienkach odbywać się będzie poprzez równomierny podział zużytej ilości przez poszczególnych najemców przynależnych do danej łazienki wg. wskazań projektowanego ciepłomierza dla danej łazienki.

5.5 Próba szczelności instalacji

Przed przystąpieniem do próby szczelności całą instalację należy min. dwukrotnie przepłukać wodą o prędkości 1.5m/sek. Od czasu płukania nastawy wstępne zaworów regulacyjnych i grzejnikowych ustawić na max. otwarcie. Po zakończeniu płukania instalację należy poddać próbie szczelności na zimno na ciśnienie 6,0 bar w czasie $t = 30$ min.

Przed wykonaniem próby wodnej należy:

- odłączyć urządzenia, które mogłyby zakłócić przebieg badania (np.: naczynia wzbiorcze, zawory bezpieczeństwa) zaślepiając podejścia korkiem
- napełnić czystą wodą i dokładnie odpowietrzyć,
- ustabilizować temperaturę wody w stosunku do temperatury otoczenia.

Po montażu poszczególnych elementów instalacji i urządzeń zgromadzić a następnie przekazać użytkownikowi:

- Aprobaty techniczne.
- Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Znak bezpieczeństwa „B” lub deklaracje zgodności z normami PN lub europejskimi.

5.6 Izolacja cieplna rurociągów c.o.

Rurociągi należy izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

Wszystkie rurociągi cieplej wody prowadzone w brzdach ściennych i w posadzce należy zabezpieczyć otuliną z pianki polietylenowej z dodatkowo wzmocnioną warstwą zewnętrzną chroniącą przed agresywnymi materiałami budowlanymi, wilgocią i uszkodzeniami

2

mechanicznymi. Zaprojektowano izolację typu Thermacompact S o gr. 9mm firmy Thermaflex. Natomiast rurociągi wody zimnej należy zabezpieczyć rurą ochronną peszla.

5.7 Zabezpieczenie antykorozyjne.

Grzejniki zostaną dostarczone całkowicie zabezpieczone, podczas przechowywania i montażu należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić ich zabezpieczenia fabrycznego.

Rury i elementy czarne należy zabezpieczyć następująco:

- oczyścić do 2° czystości wg KOR-3A,
- dwa razy malować farbą podkładową przeciwrzdzewną,
- dwa razy malować emalią nawierzchniową.

Powyższe czynności powtórzyć w miejscach, gdzie powstały uszkodzenia.

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

6. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Instalacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w katalogach firmowych oraz wg „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” - cz. II i „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wyd. 1996 r. Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i ppoż. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia w dniu zakupu powinny posiadać znak B lub CE oraz aktualną deklarację zgodności.

- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-92/B 01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

Opracował:

mgr inż. Jacek Chalicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w spec. instalacyjnej
Nr MAZ/0412/P005/08
Nr MAZ/0483/0W05/10

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

1. Podstawa wykonania opracowania

- Art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm. Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2000r. Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001r. Nr 5, poz. 42, Nr 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800, z 2002r. Nr 74, poz. 676 oraz z 2003r. Nr 80, poz. 718
- przepisy bhp branżowe.
- warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych.
- Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

STAROSTWO POWIATOWE
W SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a.
09-200 Sierpc

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfikacją projektowanego obiektu budowlanego – wewnętrznych instalacji wod-kan. c.o, węzła cieplnego, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych

3. Wykaz istniejących obiektów na terenie działek pod budowę uzbrojenia

Brak.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Brak.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- prace budowlane przy użyciu sprzętu oraz środki transportowe
- załoga powinna posiadać przeszkolenie na stanowisku pracy pod względem bhp na budowie
- zatrudnieni pracownicy powinni posiadać przeszkolenie bhp.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych:

- prace prowadzić przy dziennym oświetleniu
- prace winny być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane.

7. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlano – instalacyjnych na projektowanej budowie

a) na projektowanej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- elektronarzędzia.

b) wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano – montażowo – instalacyjnych i przepisów związanych.

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi.
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

8. Należy zastosować się do przepisów:

1. Tekst podstawowego aktu bhp na budowie tj. „Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.

2. Tekst. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 30.10.2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. Dz. U. 191/2002 poz. 1596.

3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

Opracował:

mgr inż. Jacek Chalicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w spec. instalacyjnej
Nr MAZ/0412/P008/09
Nr MAZ/0488/OW08/10



Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu	INSTALACJA WOD-KAN
Lokalizacja	SIERPC, UL. ARMII KRAJOWEJ 6
Projektant	mgr inż. Jacek Chalicki
Data obliczeń	30 czerwiec 2012 13:14
Plik danychocuments and Settings\Ania\Pulpit\1\H2O\H2O.h2d

Informacje o typach rur:

Typ A	PEAL-P10	Typ B	
Typ C		Typ D	
Typ E		Typ F	
Typ G		Typ H	
Typ I		Typ J	
Typ K		Typ L	
Typ M		Typ N	
Typ O		Typ P	

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

Informacje o źródłach wody:

Symbol źródła	ŹRÓDŁO WODY
Typ źródła	Źródło zimnej wody
Rodzaj budynku	Mieszkalny wielorodzinny
Uwagi	

	Zimna	Ciepła	Cyrkul.
Temperatury wody, [°C]	5,0		
Ciśnienie dyspozycyjne, [m]	25,94		
Ciśnienie hydrostatyczne, [m]	8,99		
Suma normatywnych wypływów, [l/s]	10,83		
Obliczeniowy przepływ, [l/s]	2,10		
Liczba wymian wody cyrkul., [1/h]			
Odbiornik krytyczny	/		
Ciśnienie przed odbior. Kryt., [m]	10,00		
Długość gałęzi krytycznej, [m]	30,73		
Opór gałęzi do odbiornika kryt. [m]	10,00		

12

Materiały - Rury tabela zbiorcza

Typ	Symbol	dn	L proj.	M proj.	V proj.
		[mm]	[m]	[kg]	[dm ³]
	PEAL-P10	16×2	222,7	18	25,2
	PEAL-P10	20×2	194,1	20	39,0
	PEAL-P10	25×2,5	38,6	6	12,1
	PEAL-P10	32×3	14,8	4	7,9
	PEAL-P10	40×3,5	13,1	5	11,2
	PEAL-P10	50×4	34,7	19	48,1
	PEAL-P10	63×4,5	2,0	2	4,6

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a.
09-200 Sierpc

Materiały - Izolacje tabela zbiorcza

Symbol rur	Typ	Symbol	Dw×G [mm]	L/F proj [m. .m2]
PEAL-P10		PIANKA PE	16×20	123,6 m
PEAL-P10		PIANKA PE	20×20	107,6 m
PEAL-P10		PIANKA PE	32×20	8,2 m
PEAL-P10		PIANKA PE	40×20	8,7 m
PEAL-P10		PIANKA PE	50×25	14,4 m

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

11

Materiały - Armatura tabela zbiorcza

Symbol rur	Typ	Symbol	dn [mm]	N proj [szt.]
PEAL-P10		EA 291NF	50	1
PEAL-P10		F76F	65	1
PEAL-P10		KOLANO 90 GZ KAN	15/15	4
PEAL-P10		KOLANO 90 P	50x4/50x4	7
PEAL-P10		KOLANO 90 P	63x4,5/63x4,5	1
PEAL-P10		KOLANO90U P GW	16x2/15	63
PEAL-P10		KOŁNIERZ	65/65	2
PEAL-P10		ŁUK 90	16x2/16x2	48
PEAL-P10		ŁUK 90	20x2/20x2	17
PEAL-P10		ŁUK 90	25x2,5/25x2,5	5
PEAL-P10		ŁUK 90	32x3/32x3	18
PEAL-P10		ŁUK 90	50x4/50x4	20
PEAL-P10		MTCV-A	15	2
PEAL-P10		MUFA	25/20	3
PEAL-P10		MUFA	40/40	2
PEAL-P10		MUFA	50/40	2
PEAL-P10		MUFA	65/50	2
PEAL-P10		MUFA KAN	15/15	65
PEAL-P10		MUFA KAN	20/15	8
PEAL-P10		NYPEL KAN	15/15	11
PEAL-P10		NYPEL KAN	20/20	3
PEAL-P10		PŁTKA T KAN		11
PEAL-P10		PŁYTKA T L150 KAN		26
PEAL-P10		TRÓJNIK P	16x2/16x2/16x2	2
PEAL-P10		TRÓJNIK P	16x2/20x2/16x2	10
PEAL-P10		TRÓJNIK P	20x2/16x2/16x2	11
PEAL-P10		TRÓJNIK P	20x2/16x2/20x2	10
PEAL-P10		TRÓJNIK P	20x2/20x2/16x2	3
PEAL-P10		TRÓJNIK P	25x2,5/16x2/20x2	4
PEAL-P10		TRÓJNIK P	32x3/32x3/32x3	2
PEAL-P10		TRÓJNIK P	40x3,5/20x2/40x3,5	3
PEAL-P10		TRÓJNIK P	40x3,5/20x2/32x3	1
PEAL-P10		TRÓJNIK P	40x3,5/25x2,5/40x3,5	1
PEAL-P10		TRÓJNIK P	40x3,5/25x2,5/32x3	1
PEAL-P10		TRÓJNIK P	40x3,5/40x3,5/40x3,5	12
PEAL-P10		TRÓJNIK P	50x4/50x4/50x4	6
PEAL-P10		TRÓJNIK P	63x4,5/63x4,5/63x4,5	1
PEAL-P10		TRÓJNIK P GZ	50x4/25/50x4	8
PEAL-P10		TRÓJNIK P GZ	50x4/25/40x3,5	2
PEAL-P10		WOD SKRZ 0.6 C	15	6
PEAL-P10		WOD SKRZ 0.6 Z	15	6
PEAL-P10		WOD SKRZ 1.0 C	15	10
PEAL-P10		WOD SKRZ 1.0 Z	15	10
PEAL-P10		WOD SKRZ 10.0 Z	40	1
PEAL-P10		ZAW KUL	15	25
PEAL-P10		ZAW KUL	20	34

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

14

Materiały - Armatura tabela zbiorcza

Symbol rur	Typ	Symbol	dn [mm]	N proj [szt.]
PEAL-P10		ZAW KUL	25	8
PEAL-P10		ZAW KUL	40	5
PEAL-P10		ZAW KUL	50	2
PEAL-P10		ZAW ZWROT	15	1
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P	20x2/16x2	5
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P	25x2,5/16x2	5
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P	25x2,5/20x2	7
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P	32x3/20x2	6
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P	40x3,5/25x2,5	12
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P	40x3,5/32x3	2
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P	50x4/32x3	4
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P	50x4/40x3,5	2
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P	63x4,5/50x4	2
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P GZ	16x2/15	189
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P GZ	20x2/15	
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P GZ	20x2/20	
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P GZ	25x2,5/20	
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P GZ	25x2,5/25	
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P GZ	50x4/40	12
PEAL-P10		ZŁĄCZKA P GZ	63x4,5/50	10
PEAL-P10		ZŁĄCZKA S GW	16x2/15	8
PEAL-P10		ZŁĄCZKA S GW	16x2/20	3
PEAL-P10		ZŁĄCZKA S GW	20x2/25	5
PEAL-P10		ZŁĄCZKA S GW	25x2,5/25	2
PEAL-P10		ZO1/4	15	51

STAROSTWO POWIATOWE
w Sierpcu
ul. Świątkrzyska 2a,
09-200 Sierpc

85

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	OZC - budynek mieszkalny	
Miejscowość:	SIERPC	
Adres:	09-200 SIERPC, UL. ARMII KRAJOWEJ 6	
Projektant:	mgr inż. Jacek Chalicki	
Data obliczeń:	Sobota 30 Czerwca 2012 13:09	
Data utworzenia projektu:	Sobota 30 Czerwca 2012 13:09	
Plik danych:	C:\Documents and Settings\Ania\Pulpit\1\OZC_	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-B-02025	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,6	°C
Stacja meteorologiczna:	Płock	
Stacja aktynometryczna:	Radzyń	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	791,5	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	2230,9	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	58960	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	15502	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	73344	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	73344	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	92,7	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	32,9	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	169,9	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m,infv}$:		m ³ /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:		m ³ /h
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :		m ³ /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:		m ³ /h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :		m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	0,5	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	1169,2	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-20,0	°C
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię E:		
Wariant obliczeń:	Obliczaj tylko dla całego budynku	
Stacja meteorologiczna:	Płock	
Stacja aktynometryczna:	Radzyń	
Liczba mieszkańców budynku:	0	
Liczba mieszkań o powierzchni $F < 50$ m ² :	0	szt.
Liczba mieszkań o powierzchni $50 \leq F \leq 100$ m ² :	0	szt.
Liczba mieszkań o powierzchni $F > 100$ m ² :	0	szt.

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

CB

Wyniki - Ogólne

Liczba mieszkań z dziećmi	0	szt.
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_h :	554,76	GJ/rok
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_h :	154101	kWh/rok
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	700,9	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	194,7	kWh/(m ² ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	248,7	MJ/(m ³ ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	69,1	kWh/(m ³ ·rok)
Parametry obliczeń projektu:		
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$:	4,0	K
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:		
Obliczaj z ograniczeniem do $\theta_{j,u}$		
Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$:	16	°C
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich budynkach tak jak by były nieogrzewane:		
	Tak	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:		
	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:		
	Nie	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Wielorodzinny	
Typ konstrukcji budynku:	Bardzo ciężka	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne	
Oslabienie ogrzewania:	Bez osłabienia	
Regulacja dostawy ciepła w grupach:	Indywidualna reg.	
Stopień szczelności obudowy budynku:	Średni	
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :	3,5	1/h
Klasa osłonięcia budynku:	Średnie osłonięcie	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:		
System wentylacji:	Naturalna	
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :		°C
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_c :	20,0	°C
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:		
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:	20,0	°C
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :	70,0	%
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:	49,0	%
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :		%
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:		%
Geometria budynku:		
Rzędna poziomu terenu:	0,00	m
Domyślna rzędna podłogi L_f :	0,30	m
Rzędna wody gruntowej:	-2,00	m
Domyślna wysokość kondygnacji H:	3,35	m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_1 :	3,15	m
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :	282,00	m ²
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :	82,00	m
Obrót budynku:	Bez obrotu	
Domyślne zyski ciepła do obliczeń zapotrzebowania na energię cieplną E:		
Zyski ciepła od mieszkańca:	65	W
Zyski ciepła od ciepłej wody na mieszkańca:	15	W

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

17

Wyniki - Ogólne

Domyślne średnie strumienie bytowych zysków ciepła przypadające na mieszkanie [W]:				
Typ mieszkania	Ciepła woda użytkowa	Gotowa-nie	Oświe-tlenie	Urządź. elektr.
Mieszkanie o pow. $F < 50 \text{ m}^2$	25	110	15	95
Mieszkanie o pow. $50 \leq F \leq 100 \text{ m}^2$	25	110	30	95
Mieszkanie o pow. $F > 100 \text{ m}^2$	25	110	45	95
Dzieci - dodatkowe oświetlenie:		45	W	
Statystyka budynku:				
Liczba kondygnacji:		4		
Liczba stref budynku:				
Liczba grup pomieszczeń:				
Liczba pomieszczeń:		50		

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętckrzyska 2a,
09-200 Sierpc

Wyniki - Dane dla programu C.O.

Symbol	$\theta_{int,H}$ °C	$\Phi_{HL,c}$ W	Φ_{hg} W	Opis
1,0	8,0	0	0	Klatka schodowa 1,0
1,1	20,0	2169	0	Pokój 1,1
1,2	20,0	1151	0	Kuchnia z oknem gaz 1,2
1,3	24,0	437	0	Łazienka bez okna 1,3
1,4	20,0	1165	0	Pokój 1,4
1,5	20,0	939	0	Pokój 1,5
1,6	20,0	1684	0	Kuchnia z oknem gaz 1,6
1,7	24,0	401	0	Łazienka bez okna 1,7
1,8	24,0	967	0	Łazienka z oknem 1,8
1,9	20,0	1069	0	Pokój 1,9
1,10	20,0	1201	0	Kuchnia z oknem gaz 1,10
1,11	16,0	0	0	Korytarz 1,11
1,12	20,0	2141	0	Pokój 1,12
1,13	20,0	1474	0	Kuchnia z oknem gaz 1,13
1,14	20,0	2574	0	Pokój 1,14
1,15	20,0	1934	0	Kuchnia z oknem gaz 1,15
1,16	24,0	574	0	Łazienka bez okna 1,16
1,17	24,0	929	0	Łazienka z oknem 1,17
1,18	20,0	1005	0	Pokój 1,18
1,19	20,0	1384	0	Kuchnia z oknem gaz 1,19
1,20	16,0	0	0	Korytarz 1,20
2,0	8,0	523	0	Klatka schodowa 2,0
2,1	20,0	1872	0	Pokój 2,1
2,2	20,0	952	0	Pokój 2,2
2,3	20,0	273	0	Kuchnia z oknem gaz 2,3
2,4	20,0	996	0	Pokój 2,4
2,5	20,0	792	0	Pokój 2,5
2,6	20,0	1501	0	Kuchnia z oknem gaz 2,6
2,7	24,0	376	0	Łazienka bez okna 2,7
2,8	24,0	886	0	Łazienka z oknem 2,8
2,9	20,0	901	0	Pokój 2,9
2,10	20,0	1075	0	Kuchnia z oknem gaz 2,10
2,11	16,0	0	0	Korytarz 2,11
2,12	20,0	1792	0	Pokój 2,12
2,13	24,0	246	0	Łazienka bez okna 2,13
2,14	20,0	952	0	Pokój 2,14
2,15	20,0	283	0	Kuchnia z oknem gaz 2,15
2,16	20,0	2458	0	Pokój 2,16
2,17	20,0	1866	0	Kuchnia z oknem gaz 2,17
2,18	20,0	586	0	Pokój 2,18
2,19	24,0	467	0	Łazienka bez okna 2,19
2,20	24,0	892	0	Łazienka z oknem 2,20
2,21	20,0	858	0	Pokój 2,21
2,22	20,0	1121	0	Kuchnia z oknem gaz 2,22
2,23	20,0	911	0	Pokój 2,23
2,24	19,9	0	0	WC 2,24
2,25	16,0	0	0	Korytarz 2,25
0,1	5,8	0	0	Piwnica 0,1
0,2	6,7	0	0	Piwnica 0,2
3,1	20,0	27568	0	Poddasze do zabudowy 3,1

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a.
09-200 Sierpc

wyniki - ogólne

Nazwa projektu:	INSTALACJA C.O.
Lokalizacja...:	SIERPC, UL. ARMI I KRAJOWEJ 6
Projektant....:	mgr inż. Jacek Chałicki
Data obliczeń :	Sobota, 30 Czerwca 2012, 13:05

Parametry czynnika grzeijnego:

Tz, [°C].....:	70.00	Tp, [°C]:	50.00
Tprz, [°C].....:	49.21		
Rodz. czynnika:	woda		

STAROSTWO POWIATOWE

w SIERPCU

Parametry źródła ciepła:

Opór hydr.[Pa]:	0	Pojemność [l]:	ul. Świętokrzyska 2a, 09-200 Sierpc
-----------------	---	----------------	----------------------------------------

Informacje o typach rur:

Typ A: PEAL-P10	Typ B:	Typ C:	Typ D:
Typ E:	Typ F:	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]:	36060
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... dP _{gmin} , [Pa]:	747
Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc, [kg/s]:	0.848
Całkowita pojemność instalacji..... Vc, [l]:	657
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Q _o , [W]:	70935
Moc tracona..... Q _{tr} , [W]:	3086
Dodatkowa rezerwa mocy do ład. bufora ciepła... Q _{rez} , [W]:	
wymagana obliczeniowa moc źródła ciepła zimą... Q _{zz} , [W]:	70935
wymagana obliczeniowa moc źródła ciepła latem... Q _{zł} , [W]:	

Pomieszczenia ogrzewane:

Przegrzewane..:	0	Nadmiar mocy, [W]:	973
Niedogrzewane..:	5	Deficyt mocy, [W]:	27856
Moc grzej.. [W]:	44101	Zyski od przewodów, [W]:	2361

Pomieszczenia nieogrzewane:

Moc grzej.. [W]:	0	Zyski od przewodów, [W]:	771
------------------	---	--------------------------	-----

Grzejniki:

Przegrzewające:	0	Nadmiar mocy, [W]:	1093
-----------------	---	--------------------	------

20

Materiały - Rury

dn	Numer katalogowy	L	V	M	Cena	Uwagi
[mm]		[m]	[l]	[kg]	[zł]	
Symbol: PEAL-P10		Producent: KAN				
Rury KAN-therm wielowarstwowe Multi Universal, Tmax = 90 0C, Prob = 1,0/0,6 MPa (Trob = 70/80 0C). w zakresie średnic 16 - 40 mm typ PE-RT/Al/PE, 50 i 63 mm typ PE-X/Al/PE-X. Połączenia zaprasowywane typu Press						
16x2	0.9416	397.8	45	33		
20x2	0.9420	233.0	47	25		
32x3	0.9432	19.7	10	5		
40x3.5	0.9440	26.5	23	10		
50x4	0.9550	13.6	19	7		
Razem		690.6	144	79		
Razem		690.6	144	79		

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

2

Materiały - Grzejniki

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: CV11-45 Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV11, (dawniej Rettig-Purmo V11), wysokość H = 450 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, typ 165 11 62-66 firmy oventrop.							
	0.70	1	15	DDL	2	11	
Razem	0.70	1			2	11	
Symbol: CV11-60 Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV11, (dawniej Rettig-Purmo V11), wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, typ 165 11 62-66 firmy oventrop.							
	0.50	1	15	DDL	2	10	
	0.60	1	15	DDL	2	12	
Razem	1.10	2			4	21	
Symbol: CV22-60 Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV22, (dawniej Rettig-Purmo V22), wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, typ 165 11 62-66 firmy oventrop.							
	0.60	1	15	DDL	4	20	
	0.70	2	15	DDP	9	46	
	0.80	3	15	DDL	15	78	
	0.80	1	15	DDP	5	26	
	0.90	3	15	DDL	16	88	
	0.90	6	15	DDP	33	177	
	1.00	2	15	DDL	12	65	
	1.00	2	15	DDP	12	65	
	1.10	3	15	DDP	20	108	
Razem	20.60	23			126	674	
Symbol: CV33-60 Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV33, (dawniej Rettig-Purmo V33), wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, typ 165 11 62-66 firmy oventrop.							
	0.70	1	15	DDL	6	36	
	0.80	2	15	DDL	14	82	
	0.90	1	15	DDL	8	46	
	1.10	1	15	DDL	10	56	
	1.10	1	15	DDP	10	56	
	1.20	1	15	DDP	11	61	
	1.40	2	15	DDL	25	143	
	1.60	1	15	DDL	14	82	
Razem	11.00	10			97	562	
Symbol: SAN07 06 Producent: PURMO							
Grzejnik łazienkowy PURMO santorini, typ SAN07 06, (dawniej PURMO SKALAR typ PS07 600), długość L = 600 mm, wysokość H = 714 mm.							
	0.60	1	15	DDV	3	8	
Razem	0.60	1			3	8	

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

22

Materiały - Grzejniki

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: SAN11 07 Producent: PURMO							
Grzejnik łazienkowy PURMO Santorini, typ SAN11 07, (dawniej PURMO SKALAR typ PS11 750), długość L = 750 mm, wysokość H = 1134 mm.							
	0.75	3	15	DDV	19	42	
Razem	2.25	3			19	42	
Symbol: SAN15 07 Producent: PURMO							
Grzejnik łazienkowy PURMO Santorini, typ SAN15 07 wysokość H = 1470 mm, długość L = 750 mm.							
	0.75	1	15	DDV	8	18	
Razem	0.75	1			8	18	
Symbol: SAN15 09 Producent: PURMO							
Grzejnik łazienkowy PURMO Santorini, typ SAN15 09 wysokość H = 1470 mm, długość L = 900 mm.							
	0.90	1	15	DDV	10	21	
Razem	0.90	1			10	21	
Symbol: SAN18 09 Producent: PURMO							
Grzejnik łazienkowy PURMO Santorini typ SAN18 09, długość L = 900 mm, wysokość H = 1764 mm.							
	0.90	4	15	DDV	45	101	
Razem	3.60	4			45	101	
Razem		46			313	1457	

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

Materiały - Armatura

dn [mm]	Numer katalogowy	Ilość [szt.]	Cena [zł]	Uwagi
Armatura na rurach o symbolu PEAL-P10				
Symbol: ASV-I		Producent: DANFOSS		
Zawór odcinający z płynną nastawą wstępną, typ ASV-I, gwint wewnętrzny, z możliwością pomiaru przepływu, oraz podłączenia rurki impulsowej dającej sygnał ciśnienia dla regulatora różnicy ciśnienia np. ASV-PV, ASV-P, ASV-PV Plus, montowany na powrocie.				
32	003L7644	2		
		Razem	2	
Symbol: ASV-PV RP 25		Producent: DANFOSS		
Regulator różnicy ciśnienia, typ ASV-PV, gwint wewnętrzny, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie $\Delta p = 5 \dots 25$ kPa. Montowany na powrocie.				
32	003L7604	2		
		Razem	2	
Symbol: FILTR		Producent:		
Filtr siatkowy, oczka siatki 0.32 x 0.2 mm (przyjmować tylko w przypadku braku urządzenia konkretnej firmy).				
15		8		
20		8		
		Razem	16	
Symbol: KOLANO90		Producent: KAN		
Kolano 90 st.				
32		4		
40		4		
		Razem	8	
Symbol: ŁUK90		Producent: KAN		
Łuk 90 st. $r/d \geq 2.5$.				
16		92		
20		32		
32		8		
40		4		
50		4		
		Razem	140	
Symbol: MULTI-0.6		Producent: KAMSTRUP		
Ciepłomierz ultradźwiękowy Kamstrup, typ MULTICAL 401, zakres przepływu $Q = 0.006 \dots 0.6$ m ³ /h. Maksymalna temperatura pracy $T_{max} = 130$ °C.				
15		16		
		Razem	16	
Symbol: RA-N-K		Producent: DANFOSS		
Zawór termostatyczny kątowy z nastawą wstępną, wykonanie standardowe (z nypłami standardowymi), typ RA-N.				
15	013G3913	10		
		Razem	10	

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świątekryzyska 2a,
09-200 Sierpc

02

Materiały - Armatura

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Symbol: RLV-S-K		Producent: DANFOSS		
Zawór odcinający kątowy, typ RLV-S, montowany na gałązkach powrotnych grzejników, umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.				
15	003L0123	10		
	Razem	10		
Symbol: ZAW KUL		Producent:		
Zawór kulowy (przyjmować tylko w przypadku braku urządzenia konkretnej firmy).				
15		24		
20		24		
	Razem	48		
Symbol: ZAWODC		Producent:		
Zawór odcinający prosty (przyjmować tylko w przypadku braku urządzenia konkretnej firmy).				
40		2		
	Razem	2		
	Razem	254		

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERPCU
ul. Świętokrzyska 2a,
09-200 Sierpc

Chalicki Jacek
zam.: 09-200 Sierpc
ul. Konstytucji III Maja 5G/5
tel.: 669-129-641

OŚWIADCZENIE

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

**PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI WOD – KAN I C.O. DLA BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. ARMII KRAJOWEJ 6**

09 – 200 SIERPC, UL. ARMII KRAJOWEJ 6

zlokalizowaną w miejscowości: **SIERPC**

Inwestor: **ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ W SIERPCU**

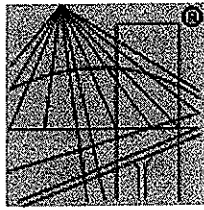
09 – 200 SIERPC, UL. TRAUGUTTA 33

na działkach o nr ewidencyjnym gruntu:

o sporządzeniu projektu budowlanego, 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 w specjalności **INSTALACYJNEJ**.

mgr inż. Jacek Chalicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w spec. instalacyjnej
Nr. MAZ/0412/PDS/09
Nr MAZ/0483/PWDS/10
(pieczęć i podpis)

* niepotrzebne skreślić



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XK9-X97-NNU *

Pan JACEK CHALICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0084/10
adres zamieszkania ul. KONSTYTUCJI III MAJA 5 G m. 5, 09-200 SIERPC
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-03-01 do 2013-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-01-17 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.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

* 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.



sygn. akt. MAZ/7131/358/09/S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 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 Jackowi Chalickiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 19 stycznia 1980 roku w m. Sierpc, synowi Marka**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0412/POOS/09**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

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

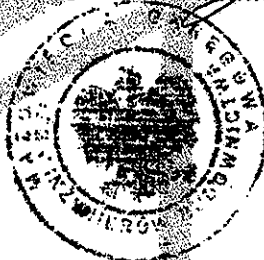
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

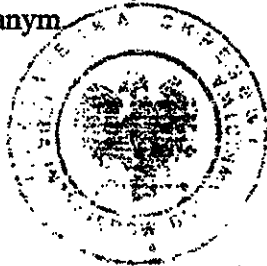
**w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 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. Pan Jacek Chalicki
ul. Jana Pawła II 24 m. 46
09-200 Sierpc
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Rej