

P

59^{7/08}

/fax: 0 32 719 03 79

U

o-admini@go2.pl

43-410 Zebrzydowice

NIP: 548-23-57-653



PROJEKT B-W TECHNOLOGII WĘZŁA C. O.

„REWITALIZACJA NIERUCHOMOŚCI PRZY ULICY LIMANOWSKIEGO
W CIESZYNI. PRZEBUDOWA OBIEKTU PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
NA SIEDZIBĘ STRAŻY MIEJSKIEJ I OPRACOWANIE INŻYNIERSKIEJ OCENY
STANU TECHNICZNEGO PIĘTROWEJ PRZYBUDÓWKI
DO WIEŻY STRAŻACKIEJ WRAZ Z OKREŚLENIEM ZAKRESU PRAC
REMONTOWO-MODERNIZACYJNYCH W ASPEKTCIE PRZYSZŁEGO
SPOSOBU UŻYTKOWANIA.”

ADRES INWESTYCJI:

Parcela nr 12, obręb 44
ul. Limanowskiego 7
43-400 Cieszyn

INWESTOR:

Gmina Cieszyn

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pro-Admini S. C.
ul. J. Kochanowskiego 46
43-410 Zebrzydowice

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr inż. Eugeniusz Kolanowski
nr upr. 125/79; 286/87

mgr inż.. Józef Świerczek

mgr inż. Sławomir Podeszwa

PROJEKT JR	USŁUGI PROJEKTOWE I BUDOWLANE s.c. Eugeniusz KOLANOWSKI i Józef ŚWIERCZEK 44-200 RYBNIK ul. 3-go Maja tel./fax.:0-32/7558834, e-mail: projektjr@wp.pl nr ident.: P-272158078 NIP: 642-20-59-160
-------------------	--

115

NR PROJEKTU
i EGZEMPLARZA: **34 / 08 / PJR**

NAZWA INWESTYCJI **PBW TECHNOLOGII WĘZŁA C.O.**
**przebudowy obiektu PSP na siedzibę Straży
Miejskiej nieruchomości
przy ul. Limanowskiego 7 w Cieszynie.**

NAZWA
OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
TECHNOLOGII WĘZŁA C.O.**

STADIUM: **Projekt budowlano-wykonawczy**


INWESTOR: **Gmina Cieszyn
43-400 Cieszyn, ul. Rynek 1**

ADRES INWESTYCJI: **43-400 Cieszyn
ul. Limanowskiego 7**

AUTORZY
OPRACOWANIA: **mgr inż. Eugeniusz KOLANOWSKI
upr. bud. 125/79; 286/87**

mgr inż. Józef ŚWIERCZEK

mgr inż. Sławomir PODESZWA



mgr inż. Eugeniusz Kolanowski

mgr inż. Eugeniusz Kolanowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych oraz instalacji gazowych.
nr ewid. 125/79; 286/87



Sławomir Podeszwa

MIEJSCOWOŚĆ
i DATA: **Rybnik, październik 2008 r.**

mgr inż. Lucjan Łukoszek
opr.
Upr. Bud. 519/79; 819/88 i 234/91
w specj. instalacji i sieci sanitarne
44-310 Radlin, ul. Spokojerowa 17a

UWAGI AUTORSKIE: ***Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**
***Projekt opracowano stosownie do obowiązujących uzgodnień i warunków jego realizacji aktualnych w dniu oddania projektu zamawiającemu.**
***Realizacja projektu po upływie 24 miesięcy od daty przekazania Zamawiającemu wymagać będzie aktualizacji.**
***Rozwiązanie zawarte w projekcie stanowią własność PROJEKT JR i mogą być stosowane, powielane i udostępniane osobom trzecim na podstawie pisemnego zezwolenia z zastrzeżeniem skutków prawnych.**

ZAWARTOŚĆ TECZKI

I. KARTA TYTUŁOWA	str. 1
II. CZĘŚĆ OPISOWA	str. 2
II.1. OPIS TECHNICZNY	str. 3
II.2. OBLICZENIA	str. 12
II.3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	str. 12
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu	str. 13
Rys. 2. Rzut przyziemia – pomieszczenie węzła ciepłego	str. 14
Rys. 3. Schemat technologiczny węzła ciepłego	str. 15
IV. ZAŁĄCZNIKI	
1. Oświadczenie projektanta.	str. 16
2. Uprawnienia budowlane i przynależność do ŚOIIB.	str. 17
3. Wykaz urządzeń wchodzących w skład węzła ciepłego.	str. 18
4. Wytyczne EC Cieszyn.	str. 20
V. INFORMACJA BIOZ	str. 23

II.1 OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora,
- Warunki techniczne określone przez Inwestora,
- Projekt Budowlany „Rewitalizacji nieruchomości przy ul. Limanowskiego 7 w Cieszynie. Przebudowa obiektu PSP na siedzibę Straży Miejskiej” wykonany przez pracownię projektową *Pro-Admini* s.c. z Zebrzydowic, 43-410 ul. Dworcowa 11,
- Projekt Budowlano-Wykonawczy instalacji c.o. – etap I oraz etap II „Rewitalizacji nieruchomości przy ul. Limanowskiego 7 w Cieszynie. Przebudowa obiektu PSP na siedzibę Straży Miejskiej.”,
- Warunki techniczne wydane przez Energetykę Cieszyńską,
- Projekt techniczny instalacji c.o. w przebudowanym budynku PSP na siedzibę Straży Miejskiej,
- Dobór urządzeń technologicznych węzła kompaktowego dokonany przez firmę „Elektrotermex” Sp. z o.o. w Ostrołęce,
- Normy, normatywy i katalogi producentów.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlano-wykonawczym technologii węzła c.o. dla przebudowy obiektu Państwowej Straży Pożarnej na siedzibę Straży Miejskiej nieruchomości zlokalizowanej przy ul. Limanowskiego 7 w Cieszynie.

Inwestorem jest Gmina Cieszyn, 43-400 Cieszyn, ul. Rynek 1.

Projekt obejmuje:

- dobór węzła cieplnego
- dobór układu pomiarowo - rozliczeniowego
- dobór armatury instalacji

UWAGA!

Niniejszy projekt może być wykorzystany wyłącznie do wykonania węzła wymiennikowego w przedmiotowym budynku. Zastrzeżone są prawa autorskie w odniesieniu tak do całości jak i fragmentów projektu.

3. LOKALIZACJA

Modernizowany budynek zlokalizowany jest w Cieszynie przy ul. Limanowskiego 7. Nieruchomość zlokalizowana jest na parceli nr. 12.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Modernizowany budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej jako 2 kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Ściany nośne i działowe wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej. Strop nad parterem odcinkowy, podłoga oparta na drewnianych legarach. Strop pomiędzy I piętrzem a poddaszem drewniany docieplony warstwą izolacji termicznej. Dach drewniany kryty blachą płaską. Stolarka okienna i drzwiowa drewniana. Wentylacja w budynku grawitacyjna (częściowo mechaniczna).

Instalacje występujące w obrębie modernizowanego budynku: wewnętrzna instalacja wodociągowa wody zimnej o parametrach wody zimnej $t_{wz}=5^{\circ}$, wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wewnętrzna instalacja c.o. o parametrach czynnika grzejącego $t_z/t_p=80/60$ °C, wewnętrzna instalacja elektryczna oraz wewnętrzna instalacja telekomunikacyjna.

Uzbrojenie zewnętrzne stanowią: miejska sieć wodociągowa, miejska sieć kanalizacyjna, miejska sieć gazowa, miejska sieć cieplna wysokoparametrowa, miejska sieć elektryczna i miejska sieć telekomunikacyjna.

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania (odrębne opracowania) jest instalacją wodną z rozdziałem dolnym o parametrach wody grzewczej 80/60 °C. Instalacja wykonana jest z rur miedzianych łączonych przez lutowanie miękkie. Przewody rozprowadzające od węzła cieplnego do poszczególnych grzejników prowadzone są pod stropem parteru. Piony prowadzone są po wierzchu ścian. W pomieszczeniach zamontowane są grzejniki stalowe płytowe typ PURMO CV. Instalacja zasilana będzie z sieci ciepłowniczej poprzez projektowany węzeł wymiennikowy, który należy zamontować w pomieszczeniu technicznym budynku (jak na rysunku). Obecnie węzeł wymiennikowy jest zdemontowany a rury przyłącza sieci cieplnej zaślepione.

Istniejące pomieszczenie węzła znajduje się na parterze budynku. Dostęp do pomieszczenia z zewnątrz. Pomieszczenie węzła jest w złym stanie technicznym. Jego modernizację przewidziano w p.t. architektury przedmiotowego budynku. Istniejące pomieszczenie węzła posiada oświetlenie sztuczne - elektryczne, kratkę ściekową, zlew gospodarczy oraz zawór czerpalny ze złączką do węzła (ujęte w proj. instalacji wod-kan) W pomieszczeniu brak kanału „Z” nawiewnego oraz kanału wentylacji wyciągowej. Podłoga w pomieszczeniu w złym stanie technicznym Pomieszczenie o wysokości 2,5 m. Aby pomieszczenie odpowiadało normie PN-B-02423 należy wykonać kanał 'Z' wentylacji nawiewnej oraz wentylację wyciągową. Należy również poprawić posadzkę w pomieszczeniu węzła

5. DANE WYJŚCIOWE

Straty ciepła pomieszczeń obliczono za pomocą programu komputerowego PURMO OZC, a wyniki załączone są w projekcie instalacji c.o. (odrębne opracowanie).

Dane do obliczeń (opracowane na podstawie projektu instalacji c.o.):

- instalacja wykonana z rur miedzianych
- moc cieplna instalacji c.o. – etap I $Q_I = 57,1$ kW
- moc cieplna instalacji c.o. – etap II $Q_{II} = 17,0$ kW
- całkowita moc cieplna instalacji c.o. $Q_c = 74,1$ kW
- parametry wody grzewczej w instalacji c.o. 80/60 °C
- przepływ obliczeniowy – etap I $G_I=2,53$ m³/h =0,682 kg/s =2455 kg/h
- przepływ obliczeniowy – etap II $G_{II}=0,75$ m³/h =0,203 kg/s =731 kg/h
- całkowity przepływ obliczeniowy $G_c=3,28$ m³/h =0,885 kg/s =3186 kg/h
- ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji c.o. $\Delta p = 29,5$ kPa = 3,1 m
- pojemność instalacji – etap I $V_I = 450$ dm³
- pojemność instalacji – etap II $V_{II} = 122$ dm³
- pojemność całkowita instalacji $V_c = 572$ dm³
- średnica przewodu od węzła do rozdzielaczy DN 40 stal

Warunki przyłącza do sieci ciepłej:

Układ pomiarowo – rozliczeniowy:

Ciepłomierz Kamstrup Multical 601 typ 67 + ultraflow 65-S-CDAA, l=110 mm, gwintowany G3/4'B(R1/2'), $q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$, z modułem radiowym typ AKAM 1422 firmy AIUT

Czynnik grzewczy:

- Temperatura wody sieciowej: zima ...66-120 °C, lato 66-80 °C,
- Maksymalna temperatura powrotu wody instalacyjnej 70°C,
- Ciśnienie dyspozycyjne 0,72/0,45 MPa,
- Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla całkowitych potrzeb ciepła odbiorcy przy różnicy temp. max 50 °C w ilości 1,5 t/h.

Wymogi dotyczące sieci ciepłej i przyłącza:

- Włączenie przyłącza węzła do sieci ciepłej w obszarze zaznaczonym na planie sytuacyjnym,
- Przyłączy wykonać z rur preizolowanych z instalacją sygnalizacji zawilgocenia pianki izolacyjnej,
- Sieć telemetrii – ułożyć kabel telemetryczny typu LIYCY-P4x2x0,75 w podsypce piaskowej pomiędzy rurami przyłącza. Kabel dostarczy energetyka Cieszyńska.
- Na odcinku zaznaczonym na planie wymienić sieć kanałową na preizolowaną DN80 w technologii kompatybilnej z Logstor Ror.

Wymogi dotyczące węzła cieplnego:

- Węzeł cieplny winien dostarczać ciepło do obiektów jednego odbiorcy, być dostępny dla obsługi dostawcy o dowolnej porze, zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób.
- Węzeł cieplny należy zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- Układ technologiczny. Węzeł wymiennikowy, typ urządzeń węzła cieplnego uzgodnić z Działem Obsługi Odbiorców i Marketingu.

Wymogi formalne:

- Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z Zarządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (dz. U. nr 202 poz. 2072, rozdz. 2),
- Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- Do rozpatrzenia przedłożyć dokumentację: p.t. węzła cieplnego oraz do wglądu p.t. instalacji wewnętrznych zasilanych z węzła ciepłowniczego,
- Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich określenia.

6. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO WĘZŁA C.O.

DANE OGÓLNE

Projektuje się jednofunkcyjny węzeł cieplny pracujący tylko na potrzeby układu centralnego ogrzewania. Poprzez transformację parametrów wody sieciowej na wymagane parametry c.o. za pośrednictwem wymiennika ciepła uzyskuje się bardzo dobrą regulację temperatury wody w instalacji oraz odseparowanie jej od zakłóceń hydraulicznych w sieci miejskiej.

Projektuje się węzeł cieplny kompaktowy firmy ELEKTROTERMEX. Od strony pierwotnej węzeł cieplny połączony będzie z siecią ciepłą wysokoparametrową 66-120 °C zimą i 66-80 °C latem, natomiast od strony wtórnej z instalacją centralnego ogrzewania 80/60 °C. Węzeł zlokalizowany będzie w wydzielonym pomieszczeniu dostępnym z zewnątrz budynku.

Projektowany węzeł cieplny wyposażony będzie w układy kontrolno-pomiarowe temperatury instalacji c.o za pomocą elektronicznego regulatora pogodowego, ilość zużytej energii będzie mierzona za pomocą licznika ciepła, pomiar temperatury i ciśnienia zapewnią termometry i manometry.

Węzeł wyposażony będzie w wymiennik ciepła, elektroniczną pompę obiegową dla instalacji c.o., automatyczną regulację, filtry siatkowe, uzupełnianie z powrotu wysokich parametrów, zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia na skutek powiększania objętości nośnika ciepła przy wzroście temperatury za pomocą naczynia wzbiorczego przeponowego i zaworów bezpieczeństwa. Po uruchomieniu węzła przeprowadzić regulację automatyki ciepłowniczej.

Obieg wody grzewczej wymuszany będzie pompą obiegową. Instalację należy zabezpieczyć projektowanym zamkniętym naczyniem wzbiorczym oraz układem rur bezpieczeństwa zgodnie z PN-B-02414:1999 (Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania).

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY

Węzeł cieplny zaprojektowano we współpracy z firmą „Elektrotermex” w Ostrołęcc, ul. Sienkiewicza 32 lub innych producentów z zastrzeżeniem produktu równoważnego wg wytycznych zawartych w Warunkach technicznych wydanych przez EC Cieszyn.

Węzeł składa się z:

- modułu przyłączeniowego,
- modułu centralnego ogrzewania

W przypadku skorzystania z oferty firmy „Elektrotermex”, moduły zostaną dostarczone przez firmę „Elektrotermex” w formie węzła kompaktowego. Szczegółowy wykaz urządzeń węzła kompaktowego zawarty jest w dalszej części opracowania (rys. nr 3 oraz załącznik nr IV.3).

REGULACJA I STEROWANIE

Węzeł sterowany będzie regulatorem typ RVD 115/109 firmy Siemens lub innych producentów z zastrzeżeniem produktu równoważnego. Zastosowany schemat regulacji węzła wymaga zastosowania czujnika temperatury zewnętrznej umieszczony na ścianie północnej na wys. 2,5 m od terenu z daleka od okien.

UKŁAD POMIAROWO – ROZLICZENIOWY:

Do pomiaru ilości zużytego ciepła projektuje się ciepłomierz firmy Kamstrup typ Multical 601 typ 67 z przepływomierzem Ultraflow 65-S-CDAA, l=110 mm, gwintowanym G3/4'B(R1/2'), $q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$, z modułem radiowym typ AKAM 1422 firmy AIUT. Urządzenia do pomiaru ilości zużytego ciepła przewidziano w ramach węzła kompaktowego

UZUPEŁNIENIE WODY W ZŁADZIE

Uzupełnienie wody w zładzie odbywać się będzie z sieci ciepłowniczej. Urządzenia do uzupełnienia wody przewidziano w ramach węzła kompaktowego. Zład wtórny napełnić zładem pierwotnym.

RUROCIĄGI

Parametry 120/70°C – rurociągi w obrębie wymiennikowi wykonać z rur stalowych czarnych, bez szwu wg PN-84/H-742100 o połączeniach spawanych.

Parametry 80/60°C – rurociągi od węzła wymiennikowego do rozdzielaczy wykonać z rur stalowych czarnych, bez szwu wg PN-85/H-74244 łączonych przez spawanie.

Rurociągi prowadzić należy po powierzchni przegród budowlanych (ścian, stropów). Przewody poziome prowadzić ze spadkiem min. 4‰ w kierunku odwodnienia. Powinna być zapewniona możliwość spuszczenia wody w najniższych punktach oraz możliwość odpowietrzenia w najwyższych punktach załamania sieci przewodów.

Przy układaniu przewodów należy zapewnić równoległe prowadzenie rurociągów zasilających i powrotnych.

Wszystkie przewody rozprowadzające należy prowadzić w izolacji ciepłochronnej.

Przewody poziome powinny być oparte na podporach ruchomych umieszczonych w odstępach:

Średnica rurociągu	Największa odległość pomiędzy podporami
DN 15	2,0 m
DN 20	2,5 m
DN 25	3,0 m
DN 35	3,0 m
DN 40	3,5 m
DN 50	4,0 m
DN 65	4,0 m
DN 80	4,5 m

KOMPENSACJE WYDŁUŻEŃ CIEPLNYCH PRZEWODÓW:

Układ prowadzenia przewodów w węźle cieplnym nie wymaga stosowania dodatkowej kompensacji wydłużeń cieplnych.

PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE:

Przejście przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych. Tuleje ochronne wykonać z rur stalowych o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych przewodów, o co najmniej: 2 cm dla przejść przez ściany, oraz 1 cm przy przejściu przez strop. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać o 2 cm powyżej posadzki. W tuleji ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rur. Przestrzeń między rurą przewodową a tuleją ochronną wypełnić pianką ogniochronną CP 601S /prod. HILTI/.

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.

Wszystkie nowomontowane odcinki przewodów wykonane z rur stalowych montowanych w węźle c.o. należy starannie oczyścić szczotkami stalowymi i papierem ściernym do drugiego stopnia czystości oraz odtłuścić. Oczyszczone przewody należy dwukrotnie zagruntować farbą miniową 60 % o odporności termicznej do 200°C, a następnie jednokrotnie pomalować emalią o odporności termicznej do 200°C. Malowanie wykonać zgodnie z instrukcją KOR - 3A.

Wszystkie piony i gałazki grzejnikowe wykonane z miedzi należy odtłuścić i pomalować emalią o odporności 200 °C. Malowanie wykonać zgodnie z instrukcją KOR-3A.

IZOLACJA TERMICZNA.

Wszystkie przewody prowadzone w węźle c.o. należy zabezpieczyć termicznie poprzez wykonanie izolacji z otulin PUR firmy Thermaflex gr. 30 mm. Przy nakładaniu izolacji należy zapewnić odpowiednie przyleganie izolacji do rur względnie mocować izolację spinkami lub taśmą. Otuliny Thermaflex PUR wykonane są ze spienionego poliuretanu o gęstości ok. 20 kg/m³. Pozwala to na uzyskanie dobrych parametrów izolacyjnych, współczynnik przewodności cieplnej $\lambda=0,035$ W/mK. Materiały Thermaflex PUR spełniają wymagania dotyczące odporności pożarowej - sklasyfikowane są jako materiał nierozprzestrzeniający ognia wg PN-B-02873:96. Thermaflex PUR przeznaczony jest dla izolacji termicznej sieci ciepłych, węzłów ciepłych, rurociągów i połączeń centralnego ogrzewania, może być wykorzystywany wszędzie tam, gdzie temperatury pracy nie przekraczają +135°C.

ARMATURA I URZĄDZENIA.

Armaturę instalacyjną montować z zachowaniem właściwych kierunków przepływu oznaczonych na korpusach armatury strzałkami. Urządzenia zasilane prądem elektrycznym (pompy, siłowniki, węzeł kompaktowy) w trakcie montażu oraz prób wodnych nie powinny być narażone na oddziaływanie wilgoci w sposób pośredni lub bezpośredni.

Obieg wody grzewczej w instalacji c.o. wymuszać będzie projektowana pompa obiegowa typ Magna 25/100 firmy Grundfos (przewidziano w ramach węzła kompaktowego).

Instalację należy zabezpieczyć zamkniętym naczyniem wzbiorczym typ NG-50 o pojemności 50 dm³ firmy Reflex, oraz układem rur bezpieczeństwa zgodnie z PN-B-02414:1999 (Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania). Instalację należy dodatkowo zabezpieczyć projektowanym zaworem bezpieczeństwa typ SYR 1915 o średnicy DN 32 i ciśnieniu otwarcia 3 bar (urządzenia przewidziano w ramach węzła kompaktowego).

Pozostałe urządzenia wykonać zgodnie z rysunkiem nr 3 oraz zestawieniem elementów wchodzących w skład węzła c.o. przedstawionych w załączniku nr IV.3 (urządzenia przewidziano w ramach węzła kompaktowego).

Armatura i urządzenia nie mogą przenosić naprężeń spowodowanych ściąganiem przewodów w trakcie spawania oraz siłowego dopasowywania łączonych elementów.

PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po wykonaniu robót montażowych a przed zakładaniem muf sieć cieplną należy poddać próbie hydraulicznej "na zimno", na ciśnienie min. 16 atn, a po uzyskaniu pozytywnego wyniku próbie "na gorąco". Sieć cieplną należy przepłukać dwukrotnie.

Przed uruchomieniem węzła instalację i urządzenia należy starannie wypłukać. Po wykonaniu prób i płukania należy ustawić zawory bezpieczeństwa na warunki graniczne.

Po zmontowaniu rurociągów instalacji c.o., przed ich zakryciem, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - Zeszyt 6 pkt 11.2.”

Płukanie:

Po wykonaniu instalacji należy ją przepłukać wodą w celu usunięcia większych zanieczyszczeń, które mogły pozostać w rurach podczas przeprowadzania ich montażu. Napełniania instalacji wodą należy dokonać przez filtr siatkowy (wielkość oczek max. 80 μm) w celu zatrzymania cząstek stałych (jak piasek), co powoduje późniejsze zmniejszenie korozji i erozji przewodów.

Przeprowadzanie próby ciśnieniowej:

Zmontowane, lecz jeszcze nie zakryte przewody instalacji należy napełnić wodą w sposób gwarantujący ich odpowietrzenie. Należy od instalacji odłączyć naczynie zbiorcze, zaślepić rurę zbiorczą i inne rury zabezpieczające.

W pierwszym etapie instalację należy poddać ciśnieniu próbnemu 1,5 raza większym od dopuszczalnego ciśnienia roboczego, (lecz nie mniej niż 10 bar). Podczas badania nie mogą wystąpić w żadnym miejscu nieszczelności (wycieki wody) i roszczenia szczególnie na połączeniach.

Następnie instalację poddajemy obserwacji przez okres 0,5 godziny. Podczas badania nie mogą wystąpić w żadnym miejscu nieszczelności (wycieki wody) i roszczenia szczególnie na połączeniach, jak również nie może dojść do spadku ciśnienia w instalacji (pomiar manometrem).

Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:

a) 0,1 bar przy zakresie do 10 bar

b) 0,2 bar przy zakresie większym

Badanie szczelności instalacji wodą możemy przeprowadzać po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym okresie przecieków i roszczenia wody.

Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji.

Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temp. nie powinna przekraczać +/- 3 K), a pogoda nie powinna być słoneczna.

Po przeprowadzeniu badania szczelności wodą zimną, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie, oraz stwierdzenie, czy badanie przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym, czy z wynikiem negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zdefiniować tę część instalacji, która była objęta badaniem szczelności.

WYMAGANIA OGÓLNOBUDOWLANE

Drzwi do pomieszczenia węzła cieplnego powinny być stalowe o szerokości min. 0,90 m i wysokości min. 2,00 m.

W pomieszczeniu węzła cieplnego (pomieszczenie techniczne) należy zamontować zlew gospodarczy, zawór czerpalnego ze złączką do węzła, oraz kratkę ściekową (opracowane w odrębnym opracowaniu – projekt instalacji wod-kan). Pomiar wody z instalacji wodociągowej wody zimnej pobieranej na potrzeby węzła c.o. przewidziano za pomocą wodomierza jednostrumieniowego typ JS-1,0 dn 15. Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory odcinające kulowe. Odprowadzenie ścieków przewidziano do wewnętrznej instalacji wodno – kanalizacyjnej.

Dodatkowo projektuje się wykonanie studzienki schładzającej średnicy $\phi 1000$, i wysokości $h=600$ mm przykrytej kratą + pompa w studni typ KP-150 Grundfoss lub innych producentów z zastrzeżeniem produktu równoważnego.

POZOSTAŁE INSTALACJE W WEZLE C.O.

A. Wentylacja węzła:

Wentylacja węzła – naturalna. Nawiew projektuje się kanałem okrągłym wentylacyjnym $\phi 200$ mm wykonany z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,4 mm. Wlot wentylacji nawiewnej do węzła zakończyć kratką wentylacyjną i zabezpieczoną siatką przed przedostawaniem się owadów do węzła c.o..

Wywiew kanałem grawitacyjnym wg projektu architektury ponad dach budynku.

B. Instalacje elektryczne – wg odrębnego opracowania.

C. Instalacja wod-kan – Instal. zaprojektowano w ramach projektu wod-kan budynku.

D. Instalacja c.o. – Instal. zaprojektowano w ramach projektu instalacji c.o. budynku.

WARUNKI TECHNICZNE MONTAŻU

Wszystkie zastosowane przy realizacji niniejszego opracowania materiały oraz zakupione urządzenia powinny posiadać stosowne atesty, dopuszczenia lub deklaracje zgodności zezwalające na stosowanie ich w budownictwie.

Przewody instalacyjne należy wykonać z rur stalowych czarnych z/s wg normy PN-H-74200 łączonych przez spawanie.

Pozostałe wymagania dotyczące wykonania przewodów instalacji c.o. od węzła do rozdzielaczy wg wymagań technicznych COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”. Zeszyt nr 6, a w szczególności:

- Przewody czynnika grzewczego wykonać z rur stalowych (wg PN-H-74219) bez szwu łączonych przez spawanie,
- Rury spawać na styk, końce rur fazować (spoina Y). Szczelina między spawanymi końcami rur lub kształtki powinna wynosić 0,5 – 1,5 mm,
- Miejsce spawania powinno być starannie oczyszczone z rdzy i brudu. Przed rozpoczęciem spawania należy sprawdzić współosiowość rur,

- Spoina powinna być wykonana płynnie,
- Właściwości drutu spawalniczego powinny być zbliżone do właściwości materiału spawanego,
- W celu zmiany kierunku rury instalacyjnej stosować kolana hamburskie, zwężki i trójniki,
- Przewody mocować do ścian uchwytyami stalowymi osadzonymi w kołkach rozporowych zamocowanych w ścianach budynku,
- Końcówki rur przeznaczone do montażu armatury gwintowanej powinny mieć końcówki z gwintem wykonanym wg PN-74/H-74200, lub wg zaleceń producenta montowanej armatury,
- Kołnierze z rurą przewodową łączyć przez spawanie łukiem elektrycznym.

UWAGI KOŃCOWE.

Należy zwrócić szczególną uwagę na jakość wody, którą napełniana będzie instalacja w czasie eksploatacji. Skład musi być zgodny z PN -93/C-04607. Nie dopuszcza się napełniania lub uzupełniania instalacji wodą surową z sieci wodociągowej.

Zabudowane urządzenia wymagają konserwacji przed rozpoczęciem każdego sezonu grzewczego. W instalacji należy dokonywać okresowych przeglądów i kontroli. Wszystkie czynności przy urządzeniach powinni wykonać uprawnieni i przeszkoleni pracownicy. Urządzenia zainstalowane w węźle c.o. powinny być poddawane przeglądom okresowym wynikającym z ich dokumentacji techniczno ruchowej. Podstawowymi czynnościami niezbędnymi do prawidłowej pracy instalacji są:

- okresowe sprawdzenie działania sprawności i stanu armatury,
- stała kontrola zabezpieczeń i urządzeń bezpieczeństwa,
- okresowe sprawdzenie szczelności instalacji,
- sprawdzenie stanu izolacji termicznej instalacji, w wypadku uszkodzenia lub zawilgocenia, osuszyć lub naprawić,
- dbanie o drożność kanałów nawiewnych i wywiewnych powietrza w pomieszczeniu wymiennikowni.

REGULACJA INSTALACJI C.O.

- ustawienie nastaw na zaworach regulacyjnych zamontowanych w węźle c.o.
- ustawienie parametrów elektronicznie sterowanej pompy obiegowej

II.2 OBLICZENIA

Węzeł cieplny zaprojektowano we współpracy z firmą „Elektrotermex” w Ostrołęce, wg wytycznych zawartych w Warunkach technicznych wydanych przez EC Cieszyn.

Dane do obliczeń (opracowane na podstawie projektu instalacji c.o.):

- instalacja c.o. wykonana z rur miedzianych
- instalacja od węzła do rozdzielaczy wykonana z rur stalowych
- całkowita moc cieplna instalacji c.o. $Q_c = 74,1 \text{ kW}$
- parametry wody grzewczej w instalacji c.o. $80/60 \text{ }^\circ\text{C}$
- całkowity przepływ obliczeniowy $G_c = 3,28 \text{ m}^3/\text{h} = 0,885 \text{ kg/s} = 3186 \text{ kg/h}$
- ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji c.o. $\Delta p = 29,5 \text{ kPa} = 3,1 \text{ m}$
- całkowita pojemność instalacji c.o. $V_c = 572 \text{ dm}^3$

Dobrano kompaktowy węzeł cieplny we współpracy z firmą „Elektrotermex” w Ostrołęce. Schemat technologiczny węzła został przedstawiony na rys. nr 3.

Wykaz urządzeń wchodzących w skład węzła został przedstawiony w załączniku nr IV.3.

II.3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Lp	Wyszczególnienie	Ilość	Producent	Uwagi
1	Rury stalowe dn 25 dz 40	16,0 mb 18,0 mb		
2	Izolacja termiczna Thermaflex PUR gr.30 mm S-36 S-54	10,0 mb 18,0 mb	THERMAFLEX	
3	Wodomierz jednostrumieniowy z 8 bębnowym liczydłem typ JS-02-1,0 dn15	1 szt.	PoWoGaz	
4	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 15	2 szt.	Valvex	
5	Studzienka schładzająca: - krąg betonowy $\phi 1000$ i wysokości 600 mm - kratka z blachy (przykrycie studzienki)	1 kpl.	Prefbet Kluczbork	
6	Pompa zatapialna do odwadniania typ KP-150	1 szt.	Grundfoss	
7	Kompaktowy węzeł cieplny (Wykaz urządzeń wchodzących w skład węzła zawarto w załączniku IV.3)	1 kpl.	Elektrotermex	
8	Kratka wentylacyjna wywiewna 12x17 cm	1 szt.		
9	Czerpnia (wyrzutnia) ścienna typ USAV-200	2 szt.	Frapol	
10	Kanał okrągły $\phi 200$ typ SR-200 L=550 mm	1 szt.	Frapol	

Uwaga!

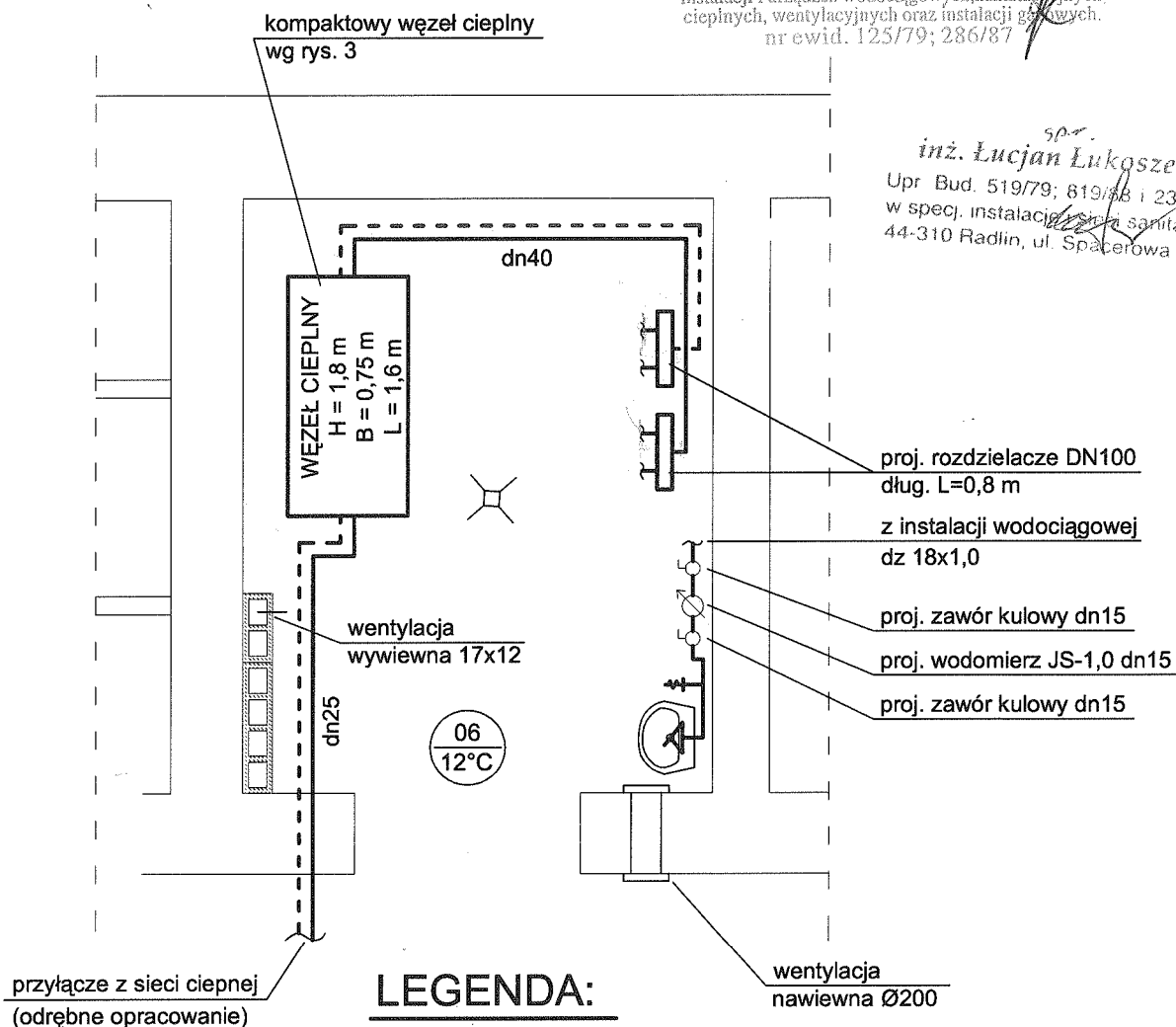
Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać atesty, certyfikaty i świadectwa zgodności. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem, że posiadają dokumentację jak wyżej, a ich parametry nie są gorsze od przyjętych.

inż. Lucjan Łukaszek
Upr. Bud. 519/79; 819/88 i 234/01
w spec. instalacji i sieci szpitalne
44-310 Raciąż, ul. Skarbkowa 17a

mgr inż. Eugeniusz Kolanowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń wodociągowych, kanałów i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych oraz instalacji gazowych.
nr ewid. 125/79; 286/88

mgr inż. Eugeniusz Kolanowski
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji
 i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych,
 wentylacyjnych oraz instalacji gazowych.
 nr ewid. 125/79; 286/87

inż. Lucjan Łukaszek
 Upr. Bud. 519/79; 819/88 i 234/97
 w specj. instalacji i urządzeń sanitarnych
 44-310 Radlin, ul. Spacerowa 17a



LEGENDA:

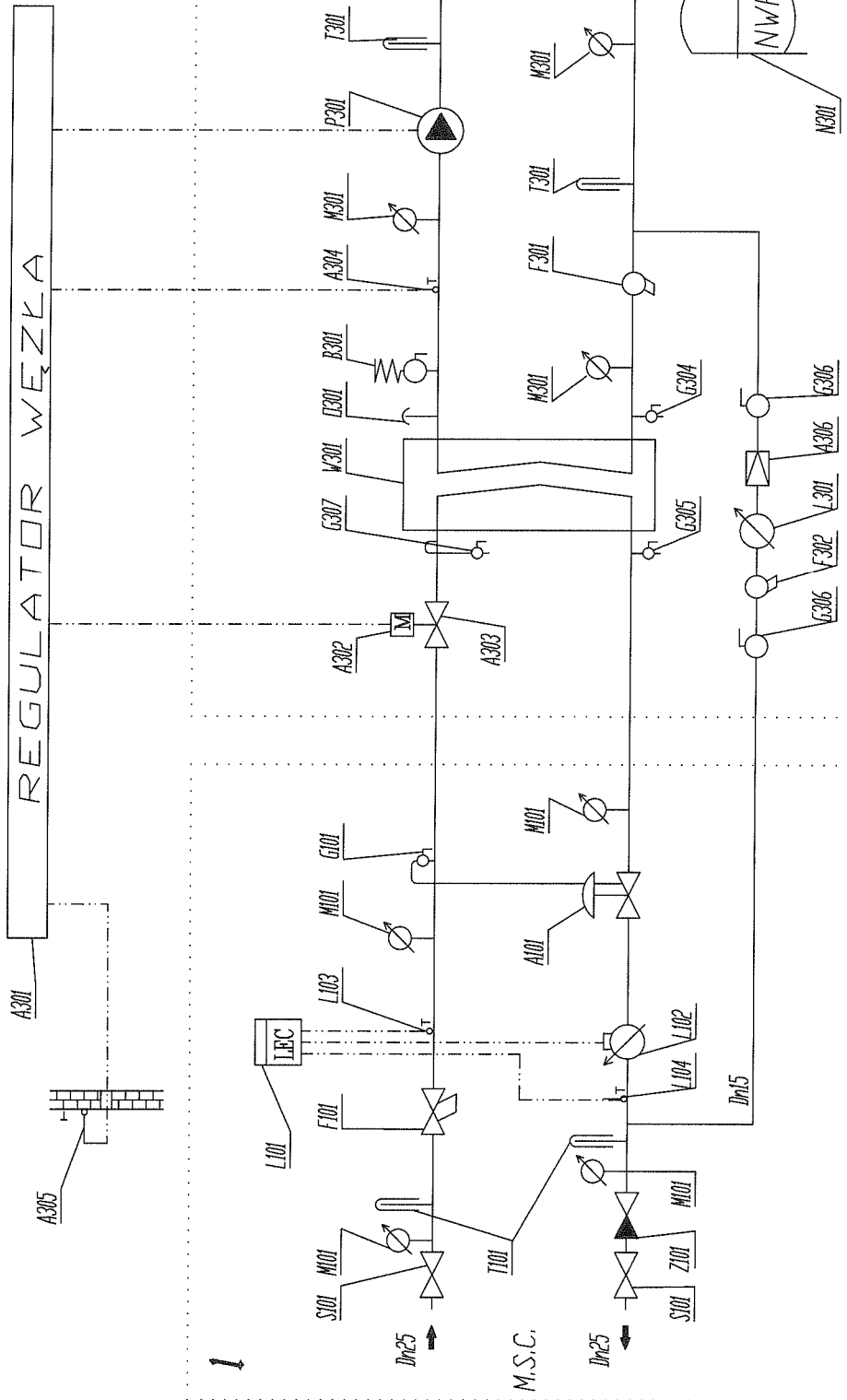
- dn 40 - Projektowane przewody inst. c.o. wykonane z rur stalowych
- 3
20°C - Numer pomieszczenia
- Obliczeniowa temperatura w pomieszczeniu

UWAGI:

1. Projektowaną instalację c.o. należy wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie o średnicach jak na rysunku.
2. Wszystkie przewody rozprzewadzające prowadzone w węźle c.o. należy prowadzić w izolacji cieplochronnej.
3. W pomieszczeniu węzła należy zamontować grzejnik zgodnie z projektem instalacji c.o. (odrębne opracowanie).
4. Przejścia przez stropy i ściany wykonać w tulejach ochronnych.
5. Wszystkie prace wykonać zgodnie z opisem technicznym i wymaganiami technicznymi producentów urządzeń.
6. Kompaktowy węzeł wymiennikowy wykonać zgodnie z schematem załączonym przez firmę Elektrotermex z Ostrołęki.



USŁUGI PROJEKTOWE I BUDOWLANE s.c.		PROJEKT JR	
44-200 RYBNIK, ul. 3 MAJA 30 TEL/FAX. 032/7558834			
Opracował:	mgr inż. Eugeniusz KOLANOWSKI mgr inż. Józef ŚWIERCZEK mgr inż. Sławomir PODESZWA	Nr uprawnienia 125/79; 286/87, SLK/IS/3558/01	Podpis Data Październik 2008 r.
Inwestor:	Gmina Cieszyń 43-400 Cieszyń, ul. Rynek 1	Umowa:	
Temat:	Projekt Budowlano Wykonawczy technologii węzła c.o. dla nieruchomości przy ul. Limanowskiego 7 w Cieszynie.	Nr proj.: 34 / 08 / PJR	
Nazwa rys.:	ZRZUT PRZYZIEMIA POMIESZCZENIE WĘZŁA WYMIENNIKOWEGO	Skala: 1:50	Nr rys.: 2



UWAGI:

1. Projektowana instalacja c.o. należy wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie o średnicach jak na rysunku.
2. Wszystkie przewody rozprzewadzające przewodzone w węzle c.o. należy prowadzić w izolacji dielektrycznej.
3. Wszystkie prace wykonać zgodnie z opisem technicznym i wymaganiami technicznymi producentów urządzeń.
4. Kompaktowy węzeł wymiennikowy wykonać zgodnie z schematem załączonym przez firmę Elektrotermex z Ostroliki.
5. Wykaz urządzeń wchodzących w skład węzła ciepłego przedstawiono w załączniku IV.3
6. Gabaryty węzła: wysokość: 1,8 m; szerokość: 0,75 m; długość: 1,6 m.

ELIX ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. 07-410 Ostrolika ul. Bohaterów Westerplatte 5
 tel. (0-29) 769-63-00, fax (0-29) 769-56-70, e-mail: elix@elix.com.pl
 Współpracownik, wykonawca i projektant niniejszej dokumentacji bez opłaty EKONOMICZNEK Sp. z o.o. jest zobowiązany.
 Opraczył: M. KOWALCZYK Sp. z o.o. All rights reserved.

USŁUGI PROJEKTOWE I BUDOWLANE S.C. PROJEKT JR	
44-200 RYBNIK, ul. 3 MAJAJA 30	43-400 CIESZYŃ, ul. RYNEK 1
Opieczętował: mgr inż. Eugeniusz KOŁANOWSKI	Opieczętował: mgr inż. Józef ŚWIERCZEK
Nr uprawnień: 12579; 286897; SI-KIS/3368/01	Nr uprawnień: mgr inż. Sławomir PODCIEŻWA
Październik 2008 r.	Uwaga:
Temat: Projekt Budowlano Wykonawczy technologii węzła c.o. dla nieruchomości przy ul. Limanowskiego 7 w Cieszynie.	
Nr rys.: 34 / 08 / PJR	Skala:
SCHEMAT TECHNICZNY WĘZŁA CIEPLNEGO	
Nr rys.: 3	

Dane do obliczeń przyjęto na podstawie projektów instalacji c.o. zawartych w etapie I oraz II opracowania):

WYNIKI OBLICZEŃ HYDRAULICZNYCH

1. Instalacja wykonana z rur miedzianych
2. Parametry wody grzewczej w instalacji c.o. 80/60 °C
3. Moc cieplna instalacji c.o. – etap I $Q_I = 57,1 \text{ kW}$
4. Moc cieplna instalacji c.o. – etap II $Q_{II} = 17,0 \text{ kW}$
5. Przepływ obliczeniowy – etap I $G_I = 2,53 \text{ m}^3/\text{h} = 0,682 \text{ kg/s}$
6. Przepływ obliczeniowy – etap II $G_{II} = 0,75 \text{ m}^3/\text{h} = 0,203 \text{ kg/s}$
7. Całkowity przepływ obliczeniowy $G_c = 3,28 \text{ m}^3/\text{h} = 0,885 \text{ kg/s}$
8. Ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji c.o. $p = 29,5 \text{ kPa} = 3,1 \text{ m}$

DOBÓR UKŁADÓW POMIAROWYCH

Dla każdej sekcji (etap I oraz II opracowania) projektuje się układ do pomiaru ilości zużytego ciepła. Dobrano ciepłomierze firmy APATOR S.A.

W skład ciepłomierza wchodzi:

- mikroprocesorowy przelicznik energii cieplnej typu LQM III
- przetwornik przepływu typu JS – NE firmy PoWoGaz
para czujników temperatury typu AP - Pt 500 wraz z osłonami.

Przed każdym ciepłomierzem należy zamontować filtr siatkowy. Za ciepłomierzem w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem zawór zwrotny.

Układy do pomiaru ilości zużywanego ciepła należy zamontować zachowując minimalne odległości odcinków prostych przed ciepłomierzem – 5xDN i za ciepłomierzem 2xDN.

DOBÓR URZĄDZEŃ:

Etap I opracowania	
Natężenie przepływu czynnika grzewczego [m ³ /h]	2,53
Temperatura wody zasilającej / powrotnej [°C]	80 / 60
Srednica przyłącza [mm]	dz 42x1,5 miedz

Dobrano:

- Licznik ciepła typu LQM-III z przetwornikiem przepływu typu JS 130 - 3,5 - NE dn 25 ($\Delta p = 10,5 \text{ kPa}$)
- Zawór zwrotny dn 32 ($\Delta p = 1,0 \text{ kPa}$)
- Filtr siatkowy dn 32 ($\Delta p = 1,5 \text{ kPa}$)
- Zawory odcinające kulowe dn 40
- Dodatkowe opory układu pomiarowego: ($\Delta p = 13,0 \text{ kPa}$)

Etap II opracowania	
Natężenie przepływu czynnika grzewczego [m ³ /h]	0,75
Temperatura wody zasilającej / powrotnej [°C]	80 / 60
Srednica przyłącza [mm]	dz 28x1,5 miedz

Dobrano:

- Ciepłomierz typu CQM-III-K z licznikiem ciepła typ LQM-III-K oraz z przetwornikiem przepływu typu JS 90 – 1,0 - NE dn 15 ($\Delta p = 14,5 \text{ kPa}$)
- Zawór zwrotny dn 15 ($\Delta p = 0,7 \text{ kPa}$)
- Filtr siatkowy dn 15 ($\Delta p = 1,3 \text{ kPa}$)
- Zawory odcinające kulowe dn 25
- Dodatkowe opory układu pomiarowego: ($\Delta p = 16,5 \text{ kPa}$)

UWAGI:

1. Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi producentów urządzeń.
2. Należy zweryfikować rodzaj oraz wielkość armatury montowanych na rozdzielaczach w węźle c.o. zaprojektowanych w I oraz II etapie opracowania w stosunku do stanu projektowanego na dzień dzisiejszy uwzględniający montaż dodatkowych układów pomiarowych (liczników ciepła) na każdej z sekcji zasilających budynki.
3. Należy zweryfikować wielkość nastaw na projektowanych w I oraz II etapie opracowania zaworach typu Hydrocontrol R oraz Hydromat DP.
4. Należy zabudować nowo projektowaną armaturę instalacyjną w postaci liczników ciepła, filtrów siatkowych, zaworów zwrotnych oraz zaworów odcinających kulowych.
5. Należy zweryfikować wielkość pompy obiegowej wymuszającej obieg wody grzewczej dla projektowanej instalacji c.o. a dobranej i uwzględnionej w kompaktowym węźle cieplnym dobranym przez firmę Elektrotermex z Ostrołęki.

Dane do weryfikacji wielkości pompy:

- całkowita moc cieplna instalacji c.o. $Q_c = 74,1 \text{ kW}$
- parametry wody grzewczej w instalacji c.o. $80/60 \text{ }^\circ\text{C}$
- całkowity przepływ obliczeniowy $G_c = 3,28 \text{ m}^3/\text{h} = 3186 \text{ kg/h}$
- ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji c.o. przed rozdzielaczami:
 $\Delta p = 40,5 \text{ kPa}$
- pojemność całkowita instalacji $V_c = 572 \text{ dm}^3$
- średnica przewodu od węzła do rozdzielaczy DN 40 stal

mgr inż. Eugeniusz Kolanowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,
ciepłowniczych, wentylacyjnych oraz instalacji gazowych.
nr ewid. 5179/86/87

inż. Lucjan Łykoszek
Upr. Bud. 51979/81/88 i 234/91
w specj. instalacje sieci sanitarne
44-310 Radlin, ul. Spacerowa 17a

PROJEKT JR

USŁUGI PROJEKTOWE I BUDOWLANE S.C.
Eugeniusz KOLANOWSKI i Józef ŚWIERCZEK
44-200 RYBNIK ul. 3-go Maja tel./fax.:0-32/7558834, 4228162 w.383
e-mail: projektjr@wp.pl nr ident.: P-272158078 NIP: 642-20-59-160

Rybnik 20-10-2008r.

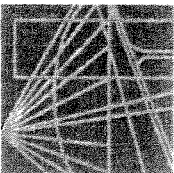
OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994- Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z 2003 r. Poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

Niniejszym oświadczam, że **PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY TECHNOLOGII WĘZŁA C.O. PRZEBUDOWY OBIEKTU PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ NA SIEDZIBĘ STRAŻY MIEJSKIEJ – ETAP I** zlokalizowany w Cieszynie przy ul. Limanowskiego 7 wykonany na zlecenie Gminy Cieszyn, 43-400 Cieszyn, ul. Rynek 1 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Eugeniusz Kolanowski
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych oraz instalacji gazowych.
nr ewid. 1257/286/87

inż. Lucjan Łukoszek
Upr. Bud. 519/79; 819/88 i 234/91
w specj. instalacje i sieci sanitarne
44-310 Radlin, ul. ~~Świętojańska~~ 17a



Ś L A S K A
O K R Ę G O W 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

Z44.

Katowice, 23 listopad 2007 r.

Pan/Pani **Eugeniusz Kolanowski**
ul. Grunwaldzka 9B/17
44-200 Rybnik

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Kolanowski Eugeniusz**
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/3558/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2008 r.

WZŁĘ WODNICZACY RADY
mgr inż. Eugeniusz Kolanowski

Za zgodnym wyrażeniem
mgr inż. Eugeniusz Kolanowski

Urząd Wojewódzki
w Katowicach
Wydział Planowania Przestrzeni, ul. Urzędnicza,
Architektury i Budownictwa
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska, nr 25
0514259

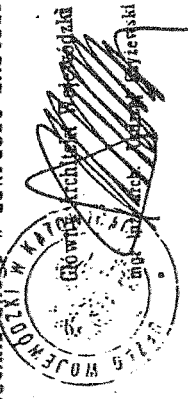
Nr ewid. 286/87

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAPODZIAŁYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1, pkt 1, § 7
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, aa, ab, ac, ad, ae, af, ag, ah, ai, aj, ak, al, am, an, ao, ap, aq, ar, as, at, au, av, aw, ax, ay, az, ba, bb, bc, bd, be, bf, bg, bh, bi, bj, bk, bl, bm, bn, bo, bp, bq, br, bs, bt, bu, bv, bw, bx, by, bz, ca, cb, cc, cd, ce, cf, cg, ch, ci, cj, ck, cl, cm, cn, co, cp, cq, cr, cs, ct, cu, cv, cw, cx, cy, cz, da, db, dc, dd, de, df, dg, dh, di, dj, dk, dl, dm, dn, do, dp, dq, dr, ds, dt, du, dv, dw, dx, dy, dz, ea, eb, ec, ed, ee, ef, eg, eh, ei, ej, ek, el, em, en, eo, ep, eq, er, es, et, eu, ev, ew, ex, ey, ez, fa, fb, fc, fd, fe, ff, fg, fh, fi, fj, fk, fl, fm, fn, fo, fp, fq, fr, fs, ft, fu, fv, fw, fx, fy, fz, ga, gb, gc, gd, ge, gf, gg, gh, gi, gj, gk, gl, gm, gn, go, gp, gq, gr, gs, gt, gu, gv, gw, gx, gy, gz, ha, hb, hc, hd, he, hf, hg, hh, hi, hj, hk, hl, hm, hn, ho, hp, hq, hr, hs, ht, hu, hv, hw, hx, hy, hz, ia, ib, ic, id, ie, if, ig, ih, ii, ij, ik, il, im, in, io, ip, iq, ir, is, it, iu, iv, iw, ix, iy, iz, ja, jb, jc, jd, je, jf, jg, jh, ji, jj, jk, jl, jm, jn, jo, jp, jq, jr, js, jt, ju, jv, jw, jx, jy, jz, ka, kb, kc, kd, ke, kf, kg, kh, ki, kj, kk, kl, km, kn, ko, kp, kq, kr, ks, kt, ku, kv, kw, kx, ky, kz, la, lb, lc, ld, le, lf, lg, lh, li, lj, lk, ll, lm, ln, lo, lp, lq, lr, ls, lt, lu, lv, lw, lx, ly, lz, ma, mb, mc, md, me, mf, mg, mh, mi, mj, mk, ml, mm, mn, mo, mp, mq, mr, ms, mt, mu, mv, mw, mx, my, mz, na, nb, nc, nd, ne, nf, ng, nh, ni, nj, nk, nl, nm, nn, no, np, nq, nr, ns, nt, nu, nv, nw, nx, ny, nz, oa, ob, oc, od, oe, of, og, oh, oi, oj, ok, ol, om, on, oo, op, oq, or, os, ot, ou, ov, ow, ox, oy, oz, pa, pb, pc, pd, pe, pf, pg, ph, pi, pj, pk, pl, pm, pn, po, pp, pq, pr, ps, pt, pu, pv, pw, px, py, pz, qa, qb, qc, qd, qe, qf, qg, qh, qi, qj, qk, ql, qm, qn, qo, qp, qq, qr, qs, qt, qu, qv, qw, qx, qy, qz, ra, rb, rc, rd, re, rf, rg, rh, ri, rj, rk, rl, rm, rn, ro, rp, rq, rr, rs, rt, ru, rv, rw, rx, ry, rz, sa, sb, sc, sd, se, sf, sg, sh, si, sj, sk, sl, sm, sn, so, sp, sq, sr, ss, st, su, sv, sw, sx, sy, sz, ta, tb, tc, td, te, tf, tg, th, ti, tj, tk, tl, tm, tn, to, tp, tq, tr, ts, tt, tu, tv, tw, tx, ty, tz, ua, ub, uc, ud, ue, uf, ug, uh, ui, uj, uk, ul, um, un, uo, up, uq, ur, us, ut, uu, uv, uw, ux, uy, uz, va, vb, vc, vd, ve, vf, vg, vh, vi, vj, vk, vl, vm, vn, vo, vp, vq, vr, vs, vt, vu, vv, vw, vx, vy, vz, wa, wb, wc, wd, we, wf, wg, wh, wi, wj, wk, wl, wm, wn, wo, wp, wq, wr, ws, wt, wu, wv, ww, wx, wy, wz, xa, xb, xc, xd, xe, xf, xg, xh, xi, xj, xk, xl, xm, xn, xo, xp, xq, xr, xs, xt, xu, xv, xw, xx, xy, xz, ya, yb, yc, yd, ye, yf, yg, yh, yi, yj, yk, yl, ym, yn, yo, yp, yq, yr, ys, yt, yu, yv, yw, yx, yy, yz, za, zb, zc, zd, ze, zf, zg, zh, zi, zj, zk, zl, zm, zn, zo, zp, zq, zr, zs, zt, zu, zv, zw, zx, zy, zz.

Obywatel **EUGENIUSZ KOLANOWSKI**
magister inżynier urządzeń sanitarnych
urodzony dnia 14. października 1949 r. w Rydułtowach
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta i kierownika budowy
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sani-
tarnych i instalacji sanitarnych

- Obywatel **EUGENIUSZ KOLANOWSKI** jest upoważniony do:
- 1/ sporządzenia projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
 - 2/ sporządzenia projektów instalacji sanitarnych,
 - 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowan i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
 - 4/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowan i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.



40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel/fax 032 2554552, 032 6080722 www.oib.katowice.pl

Z44.

Katowice, dnia 25. maja 1987 r.

Wojewódzki Zarząd Rozbudowy Miast
i Osiedli Węskich
GŁÓWNY ARCHITKT WOJEWÓDZTWA
ul. Jaciellowaka 25
40-032 KATOWICE

Katowice dnia 20 grudnia 1979 r.

Nr ewid. 519/79

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7
i § 18 ust. 1 pkt 4 lit. a, b, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1977 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w bu-
downictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel..... Ł U K O S Z E K LUCJAN

inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 14 sierpnia 1951 r. w Wodzisławiu Śl.

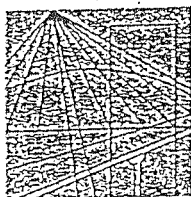
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci
sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowo-
kanalizacyjnych, oraz w zakresie instalacji
sanitarnych

Obywatel..... Ł U K O S Z E K LUCJAN jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania
wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz
oceniań i badania stanu technicznego sieci wodociągowych,
kanalizacyjnych,



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W 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

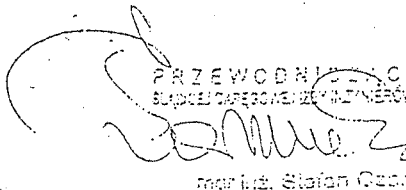
Katowice, 9 grudnia 2008 r.

Pani/Pan Łucjan Łukoszek
ul. Spacerowa 17A
44-310 Radlin

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pani/Pan Łukoszek Łucjan
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2527/01
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2009 r.


PRZEWODNICZĄCY RADY
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
mgr inż. Stefan Czarniecki

Typ: EC- 80

Obiekt: Cieszyn, ul. Limanowskiego 7

Kod: 147008

Zgodnie z obowiązującym prawem kompaktowy węzeł cieplny produkcji ETX posiada oznaczenie CE.

1. Moduł przyłączeniowy (Producent: Elektrotermex Sp. z o.o. tel. 029 760 43 00) - strona wysokoparametrowa

Numer urządzenia	Nazwa urządzenia	Typ urządzenia	DN	Ilość	producent
A101	Regulator różnicy ciśnień z ogr. przepływu	DAL516 ,Kvs 4,00 m ³ /h	15	1	IMI
	Zakres nastaw ciśnienia	10...100 kPa	-		
-	Licznik energii cieplnej	z mod. radiowym AKAM 1422 firmy AIUT		kpl.	Kamstrup
L101	Urządzenie zliczające	MULTICAL 601 typ 67		1	
L102	Ultradźwiękowy przetwornik przepływu	ULTRAFLOW 65-S-CDA 1,5 m ³ /h	15	1	
L103	Czujnik temperatury zasilania	Pt 500		1	
L104	Czujnik temperatury powrotu	Pt 500		1	
M101	Manometr tarczowy z kurkiem manom.	M100 / 0-1.6 MPa		4	KFM/HPA
T101	Termometr techniczny	T100 / 0-150°C		2	KWT
F101	Filtr siatkowy kołnierzykowy	FS-1-25	25	1	Polna/Zetkama
Z101	Zawór zwrotny	Socla 812	25	1	Danfoss
S101	Zawór kulowy spawalny	PN16	25	2	Broen DZT
G101	Zawór kulowy gwintowany	PN16	10	1	Perfexim

mgr inż. Eugeniusz Kolanowski
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych
 ciepłych, wentylacyjnych oraz instalacji gazowych
 nr ewid. 129/79; 286/87

inż. Lucjan Łukaszek
 Upr. Bud. 519/79; 819/88 i 234/91
 w specj. instalacje sieci sanitarne
 44-310 Radlin, ul. Spacerowa 17a

Typ: EC- 80

Obiekt: Cieszyn, ul. Limanowskiego 7

Kod: 147008

3. Moduł centralnego ogrzewania (Producent: Elektrotermex Sp. z o.o. tel. 029 760 43 00)

Numer urządzenia	Nazwa urządzenia	Typ urządzenia	DN	Ilość	producent	
Strona wysokoparametrowa :						
W301	Wymiennik ciepła c.o.	CB27-34H		1	Alfa Laval	
A302	Siłownik zaworu regulacyjnego c.o.	SKD32.21E		1	Siemens	
A303	Zawór regulacyjny c.o.	VVF52.15-2.5E ,Kvs	2,50 m3/h	15	1	Siemens
G305	Zawór kulowy gwintowany	PN16		20	1	Perfexim
G307	Zawór kulowy gwintowany	PN16		15	1	Perfexim
Strona niskoparametrowa :						
A301	Regulator temperatury z podstawą	RVD115/109		1	Siemens	
A304	Czujnik temperatury wody	QAE2120.010		1	Siemens	
A305	Czujnik temperatury zewnętrznej	QAC31/101		1	Siemens	
A306	Reduktor ciśnienia	553		1	Caleffi	
P301	Pompa obiegowa c.o.	Magna 25-100		1	Grundfos	
L301	Wodomierz uzupełnienia	JS-1.5 dn 15		1	Powogaz	
B301	Zawór bezpieczeństwa membranowy	SYR1915	3 bar	32	1	Hans Sasserath
M301	Manometr tarczowy z kurkiem manom.	M100 / 0-1.0 MPa		4	KFM/HPA	
T301	Termometr techniczny	T100 / 0 - 100°C		2	KWT	
F301	Filtr siatkowy mufowy	FS-40		40	1	Perfexim
F302	Filtr siatkowy mufowy	FS-15		15	1	Perfexim
G301	Zawór kulowy gwintowany			40	1	Perfexim
G302	Zawór kulowy gwintowany			40	1	Perfexim
G304	Zawór kulowy gwintowany			25	1	Perfexim
G306	Zawór kulowy gwintowany - uzupełnienie			15	2	Perfexim
G308	Złącze samoodcinające	SU		20	1	Caleffi
O301	Odpowietrznik automatyczny			15	1	Taco
Urządzenia poza węzłem kompaktowym						
N301	Naczynie wzbiorcze przeponowe	50NG		1	Reflex	

Węzeł wykonany zgodnie z dyrektywą ciśnieniową 97/23/WE

Rurociągi kompaktowego węzła cieplnego:

strona wysokoparametrowa:

rury stalowe czarne bez szwu

strona niskoparametrowa - obieg c.o.:

rury stalowe czarne bez szwu

mgr inż. Eugeniusz Kolanowski
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń wodocigowych, kanalizacyjnych,
 ciepłych, wentylacyjnych oraz instalacji gazowych
 nr ewid. 1247/19; 286/87

inż. Lucjan Lukoszek
 Upr. Bud. 519/79; 419/88 i 234/91
 w specj. instalacji sieci sanitarne
 44-310 Radlin, ul. Spacerowa 17a

EC/CC/2314/08
Energetyka Cieszyńska
Spółka z o.o.
ul. Mostowa 2
43400 Cieszyn

Cieszyn 13.10.2008

Warunki nr 08/08
przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w obiekcie
przy ul. Limanowskiego 7 w Cieszynie.

Na podstawie § 4 rozdz. 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz.U.nr 16 poz. 92) oraz wniosku z dnia 25.09.2008, określa się nowe warunki przyłączenia węzła ciepłego w obiekcie przy ul. Limanowskiego 7 w Cieszynie.

A. Wnioskodawca

PRO-ADMINI s.c., ul. Kochanowskiego 46; 43-410 Zebrzydowice

B. Informacje dotyczące obiektu

B.1. Lokalizacja obiektu ul. Limanowskiego 7 w Cieszynie..

B.2. Lokalizacja węzła ciepłegoj.w.....

B.3. Dane dotyczące obiektu

Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń (m²) ...469.....

Kubatura ogrzewanych pomieszczeń (m³) ...1642.....

Przeznaczenie obiektu ...- budynek biurowy.....

B. Moc cieplna zamówiona

Całkowita moc cieplna zamówiona*		¹³ Q	=	80 kW
1	centralne ogrzewanie	¹⁴ Q _{op}	=	80 kW
2	ciepła woda użytkowa - średnia	¹⁵ Q _{cw śr}	=	kW
3	ciepła woda użytkowa - maksymalna	¹⁶ Q _{cw max}	=	kW
4	wentylacja	¹⁷ Q _w	=	kW
5	technologia	¹⁸ Q _{tech}	=	kW
6	inne	¹⁹ Q	=	kW

C. Układ pomiarowo-rozliczeniowy

C.1. ciepłomierz Kamstrup Multical 601 typ 67 + ultraflow 65-S-CDA ,
l=110mm, gwintowany G ½B(R ½), q_n=1,5 m³/h; z modulem radiowym typ AKAM 1422
firmy AIUT

C.2. zaprojektować wodomierz na układzie wody uzupełniającej zład i wodomierz wody zimnej

D. Czynnik grzewczy

D.1. Temperatura wody sieciowej: zima ..66-120...°C, lato ..66-80....°C

D.2. Maksymalna temperatura powrotu wody instalacyjnej ...70...°C

D.3. Ciśnienie dyspozycyjne 0,72/0,45 MPa

D.4. Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla całkowitych potrzeb ciepła Odbiorcy przy różnicy temperatur max 50 °C w ilości 1,5 t/h

Za zgodny z oryginałem

mgr inż.  Eryk Kolanowski

E. Wymogi dotyczące sieci ciepłej i przyłącza

- E.1. Miejsce przyłączenia
Włączenie przyłącza węzła do sieci ciepłej w obszarze zaznaczonym na planie sytuacyjnym w skali 1:500.
- E.3. Przyłącze wykonać z rur preizolowanych z instalacją sygnalizacji zawilgocenia pianki izolacyjnej.
- E.4. Sieć telemetrii – ułożyć kabel telemetryczny typu LIYCY-P4x2x0,75 w podsypce piaskowej pomiędzy rurami przyłącza. Kabel dostarczy Energetyka Cieszyńska.
- E.5. Na odcinku zaznaczonym na planie wymienić sieć kanałową na preizolowaną Dn80 w technologii kompatybilnej z Logstor Ror.

F. Wymogi dotyczące węzła ciepłego

- F.1. Węzeł ciepły winien dostarczać ciepło do obiektów jednego odbiorcy, być dostępny dla obsługi dostawcy o dowolnej porze, zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób.
- F.2. Węzeł ciepły należy zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- F.3. Układ technologiczny:
Węzeł wymiennikowy; typ urządzeń węzła ciepłego uzgodnić z Działem Obsługi Odbiorców i Marketingu EC.

G. Wymogi formalne

- G.1. Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z Zarządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz. U. nr 202 poz. 2072, rozdz. 2).
- G.2. Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- G.3. Do rozpatrzenia przedłożyć dokumentację: p.t. węzła ciepłego oraz do wglądu p.t. instalacji wewn. zasilanych z węzła ciepłego
- G.4. Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich określenia.

KIEROWNIK
Oddziału Obsługi Odbiorców
Marketingu
[Signature]
mgr inż. Krzysztof Wąbrowicz

GŁÓWNY INŻYNIER
d/s Dystrybucji Ciepła
[Signature]
mgr inż. Michał Kluz

Za zgodność z oryginałem
[Signature]
mgr inż. Eugeniusz Kolanowski

TOBAR

USŁUGI GEODEZYJNO - KARTOGRAFICZNE
"TOBAR" S.C.
 Szymon Korzeń, Adam Jankowski
 43-400 Cieszyń (ul. Buraszcza 25)
 Tel. 479-34-88 ; 852-41-77
 NIP 548-24-31-354 REGON 072867942

Województwo: śląskie
 Powiat: cieszyński
 Miasto: Cieszyń
 Odrog: 44
 Dł.: 12
 Złoc.: 100/2008
 KERG: 898-104/2008

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

AKTUALIZACJA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala: 1:500

Saleja: 541.323.142.1

Skala: 1:500, wyznaczenie linii granicznych, wyznaczenie linii przyległości, wyznaczenie linii granicznych, wyznaczenie linii granicznych

Cieszyń, dnia 12.02.2008

Wzrost:

GEODETA

mgr Szymon Korzeń

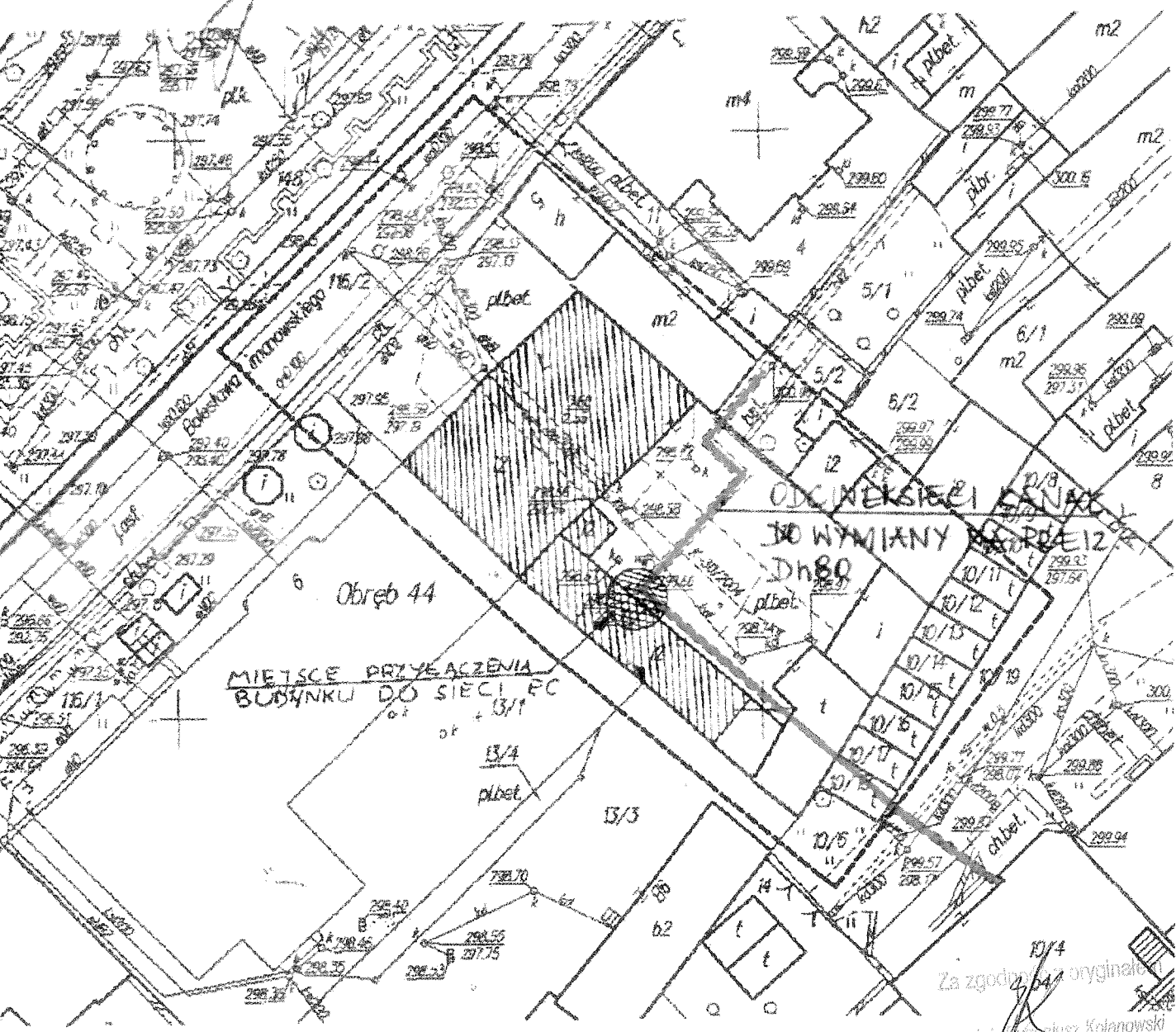
mgr Adam Jankowski

Strawki:

GEODETA UPRAWNIOWY
 Nr. Upr. 2877/19054

BURMISTRZ MIASTA CIESZYŃA
 Miejski Ośrodek Dokumentacji
 Geodezyjnej i Kartograficznej w Cieszyńcu
 W oparciu o załączony projekt i stan faktyczny
 potwierdzono w terenie aktualność linii mapy zasadniczej. Dokumenty potwierdzające aktualność mapy
 przesyła do zasobu publicznego w dniu 12.02.2008
 i zamieszczono pod nr 10/4/2008
 Należyza mapa może służyć
 do celów projektowych.
 Projektowane cele budowlane wymagają pozwolenia na
 budowę zgodnie z wytycznymi i standardami projektowymi
 przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
 Cieszyń, dn. 12.02.2008 z up. Burmistrza

mgr inż. Robert Wodniak
 Kierownik Miejskiego Ośrodka
 Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej



Za zgodny z oryginałem
 mgr inż. Bogumił Kolanowski

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT:

**PROJEKT PRZEBUDOWY OBIEKTU
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
NA SIEDZIBĘ STRAŻY MIEJSKIEJ**

**PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY
TECHNOLOGII WĘZŁA C.O.**

ADRES INWESTYCJI:

**43-400 Cieszyn
ul. Limanowskiego 7**

INWESTOR:

**Gmina Cieszyn
43-400 Cieszyn, ul. Rynek 1**

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr inż. Eugeniusz KOLANOWSKI

mgr inż. Józef ŚWIERCZEK

mgr inż. Sławomir PODESZWA

inż. Lucjan Łukoszek

519/79; 819/88 i 234/91

w spec. instalacje i sieci sanitarne

44-310 Flakm, ul. Spacerowa

mgr inż. Eugeniusz Kolanowski
Prawienia budowlane do projektowania
i nadzoru robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,
cieplnych, wentylacyjnych oraz instalacji gazowych.
nr ewid. 125/88/286/87

Spis zawartości opracowania.

1. Wstęp
2. Zakres robót dla całości przedsięwzięcia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych robót.
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
5. Przewidywane zagrożenia występujące w trakcie realizacji robót budowlanych.
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach z szczególnego zagrożenia zdrowia.

1.Wstęp.

Projektowany węzeł c.o. zapewni właściwe użytkowanie modernizowanego budynku byłej Państwowej Straży Pożarnej rewitalizowanej na siedzibę Straży Miejskiej. Projektowany węzeł c.o. będzie stanowił źródła ciepła dla przedmiotowego budynku.

Projektowane ogrzewanie (odrębne opracowanie) jest ogrzewaniem wodnym dwururowym wykonanym z rur miedzianych łączonych przez lutowanie miękkie.

Instalację w obrębie węzła c.o. należy wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie.

Budynek położony jest na działce o nr 12. Teren jest własnością Gminy Miasta Cieszyna. Pojawienie się osób postronnych na terenie objętym inwestycją jest możliwe.

2.Zakres robót dla całości przedsięwzięcia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych robót.

Zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego rozdz. 3, art. 20, pkt. 1b informuję, że w trakcie budowy instalacji jw. wykonywane będą następujące roboty:

a) roboty przygotowawcze:

- przygotowanie placu budowy,
- sprawdzenie zgodności inwentaryzacji ze stanem istniejącym,

b) roboty montażowe:

- wykonanie przekuć przez ściany dla przejścia nowymi przewodami instalacji c.o.,
- wykonanie montażu kompaktowego węzła wymiennikowego,
- połączenie węzła z siecią ciepłą oraz instalacją c.o.
- prace lutownicze, malowanie, próba szczelności rurociągów, roboty izolacyjne.

Instalacja w obrębie węzła c.o. wykonana będzie z rur stalowych. Połączenia z urządzeniami rozłączne gwintowane lub kołnierzowe. Rozmieszczenia urządzeń oraz trasy przewodów i ich średnice jak na rzucie i schemacie technologicznym.

Roboty te należy uwzględnić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonym zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Powyższy plan „bioz” powinien być wykonany przez kierownika budowy.

Przed przystąpieniem do robót związanych z realizacją całej inwestycji należy:

- protokolarnie przekazać wykonawcy plac budowy,
- wprowadzić odpowiednią organizację prac i ruchu w budynku i na terenie na czas budowy.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Instalacje będą wbudowane w istniejącym, poddanym przebudowie i modernizacji budynku położonym na terenie będącym własnością Gminy Miasta Cieszyna. Teren jest zabudowany i uzbrojony jak na załączonym projekcie zagospodarowania.

4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Prace będą prowadzone na przebudowywanym istniejącym budynku.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzać może:

- ruch pieszy pracowników,
- prace sprzętu zmechanizowanego i transportowego,
- składowanie materiałów,
- prace elektroinstalacyjne,
- używanie elektronarzędzi,
- prace lutownicze i spawalnicze,

5. Przewidywane zagrożenia występujące w trakcie realizacji robót budowlanych

Zagrożenie występujące podczas budowy instalacji c.o.:

- przekucia w przegrodach budowlanych /ściany, stropy/,
- wykonanie przecięcia rury,
- montaż rur z użyciem sprzętu spawania, lutowania i gwintowania,
- montaż kompaktowego węzła wymiennikowego,
- próby szczelności.

Wykonanie powyższych robót wiąże się z możliwością wystąpienia między innymi:

- okaleczeniem ciała,
- zaprószeniem oczu,
- poparzeniem ciała,
- porażenia prądem,
- zaprószeniem ognia,
- upadkiem z wysokości,
- narażeniem na wychłodzenie organizmu przy pracach w okresie zimowym.

W celu uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem bezwzględne jest powiadomienie użytkowników uzbrojenia o rozpoczęciu prac i ustanowieniu nadzoru.

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

Przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót należy przeprowadzić przeszkolenie pracowników w zakresie bhp obejmujące ogólne zasady bhp oraz zagadnienia i wymagania bhp dotyczące poszczególnych robót. Przeszkolenie takie powinna przeprowadzić osoba (osoby) z odpowiednimi uprawnieniami.

Poza tym należy zapoznać pracowników z wymaganiami wynikającymi z instrukcji montażowych poszczególnych materiałów, wymaganiami wynikającymi z Polskich Norm, Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz z zasadami obsługi i korzystania ze sprzętu i urządzeń jak również ze sposobem korzystania ze sprzętu i środków ochrony osobistej. Pracownicy powinni potwierdzić odbycie przeszkolenia. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w środki i sprzęt ochrony osobistej (atestowany).

Należy przeprowadzić imienny przydział prac oraz określić zakres odpowiedzialności pracowników. Należy wskazać imiennie osoby oraz określić zasady i sposób bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi. Wymagany instruktaż stanowiskowy powinien być przeprowadzony przed przystąpieniem do pracy.

Prace wymagające posiadania właściwych uprawnień wydanych przez właściwe komisje kwalifikacyjne powinny być wykonywane przez pracowników posiadających takie uprawnienia.

Pracownicy powinni posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do określonych prac oraz posiadać kwalifikacje przewidziane dla danego stanowiska pracy.

Należy udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniem wypadkami lub zagrożeniami zdrowia i życia ludzi,
- wykonywania prac montażowych rur
- obsługi maszyn narzędzi i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
- udzielania pierwszej pomocy

Instrukcje te powinny odpowiednio określać czynności do wykonania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Należy określić zasady używania oraz sposób przechowywania i zabezpieczenia materiałów i substancji niebezpiecznych, sprzętu i urządzeń.

Należy określić zasady postępowania w przypadku konieczności ewakuacji (zapewnić odpowiednie środki techniczne i organizacyjne zapewniające sprawną komunikację i ewakuację ze stref szczególnego zagrożenia).

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Prace należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami bhp, przepisami bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, wymaganiami wynikającymi z instrukcji montażowych poszczególnych materiałów, wymaganiami wynikającymi z Polskich Norm, Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, ogólnymi wytycznymi branżowymi wynikającymi z przepisów branżowych.

Roboty i prace budowlane oraz organizacyjne prowadzić pod kierunkiem i nadzorem kierowników budowy posiadających stosowne uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Teren budowy i teren zagrożeń odpowiednio wydzielić i oznakować stosownie do rodzaju zagrożenia.

Do prac montażowych używać materiałów posiadających atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności z polskimi normami dopuszczenia dostosowania w Polsce.

Zapewnić pracownikom środki i sprzęt ochrony osobistej.

Zapewnić pracownikom indywidualne pasy narzędziowe dla narzędzi podręcznych.

Wywiesić w widocznym miejscu wykaz zawierający adresy: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, najbliższego posterunku policji, najbliższego punktu telefonicznego, pogotowia gazowego.

Zabezpieczyć możliwość dojazdu dla samochodów p.poż., pogotowia i ewakuacji z placu budowy. Instruktaż bhp pracowników - ogólny i stanowiskowy.

Materiały rozbiórkowe wywozić sukcesywnie w miarę postępu robót.

Zastosowanie sprzętu ciężkiego wymaga sprawdzenia nośności nawierzchni istniejących i ewentualnego ich zabezpieczenia.

Opracować plan ewakuacji na wypadek wystąpienia pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

UWAGA!

W trakcie realizacji przedsięwzięcia należy stosować przepisy zawarte w:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 106/00)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31 sierpnia 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano-montażowe sieci gazowych.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401
- Rozporządzeniu Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15 maja 1954 r. W sprawie bhp przy spawaniu i cięciu metali (Dz.U Nr 51/54 poz.259) z dnia 27 sierpnia 2002 r.
- Rozporządzeniu Ministra Pracy o Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa pracy (Dz.U. Nr129/97 poz.844 Nr 91/02 poz.811)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U.Nr 151,poz.1256)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz. U. Nr 157,poz.1318)
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121 z 2003 r., poz. 1139).
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121 z 2003 r., poz. 1138).
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113/98, poz. 728).

mgr inż. Eugeniusz Kolanowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych oraz instalacji gazowych
nr ewid. 1919/2009/2066/87

inż. Lucjan Łukoszek
Upr. Bud. 519/79, 319/82 i 234/91
w specj. instalacje sanitarno-techniczne
44-310 Radlin, ul. Spacerowa 17a