

NIP 864-163-12-01

SPIS TREŚCI

I. ZAŁĄCZNIKI.....	4
1.1 OŚWIADCZENIE o SPORZADZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO.....	5
1.2 2.DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH PROJEKTANTA.....	6
1.3 ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW.....	9
1.4 INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	10
1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI.....	11
2. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU.....	13
2.1 STUDIUM OPRACOWANIA.....	13
2.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	13
2.3 INWESTOR.....	13
2.4 LOKALIZACJA OBIEKTU.....	13
2.5 JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA.....	13
2.6 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	13
2.7 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	13
3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z KOTŁOWNIA.....	13
3.1 ŹRÓDŁO CIEPŁA.....	13
2.2 INSTALACJA GRZEJNIKOWA.....	13
3.2 URZĄDZENIA GRZEWcze.....	14
3.3 ZABEZPIECZENIE INSTALACJI PRZED ZAMARZANIEM.....	14
3.4 IZOLACJA PRZEWODÓW I PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	14
4. INSTALACJA GAZOWA	15
5. CHARAKTERYSTYKA CIEPLNA.....	16
6. UWAGI KOŃCOWE.....	17
7. CZĘŚĆ GRAFICZNA – INSTALACJE SANITARNE.....	18
7.1 SPIS RYSUNKÓW.....	18

I. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektanta.
2. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta.
3. Decyzja o wpisaniu do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
4. Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów.

**1.1 OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU
BUDOWLANEGO**

Obiekt: Remontu świetlicy wiejskiej w miejscowości Komorna w gminie Obrazów.

Inwestor: Gmina Obrazów, Obrazów 84, 27-641 Obrazów

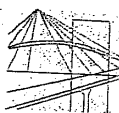
Oświadczam się, że powyższy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami warunkami technicznymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektował:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	Adam Szwed	<i>instalacje sanitarne</i> <i>PDK/0063/POOS/06</i>	08.2014	

**1.2
PROJEKTANTA.**

2.DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0016/06

Rzeszów, 2006-06-30

DECYZJA

Na podstawie 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.) i art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016 z późn. zm.) zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 oraz § 23 ust. 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817) w związku z § 28 ust 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578)

stwierdzamy, że

Pan ADAM JACEK SZWED

magister inżynier

/kierunek studiów- budownictwo, w zakresie urządzeń sanitarnych /

ur. 04 listopada 1976 r., miejsce urodzenia –Nowa Sarzyna

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0063/POOS/ 06

do projektowania bez ograniczeń

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.).odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako

mgr inż. Andrzej Hliniak

inż. Mieczysław Sipowicz



Otrzymują:
1. Pan Adam Jacek Szwed
ul. Poniatowskiego 57b/62
37-450 Stalowa Wola
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

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

Pan Adam Jacek Szwed

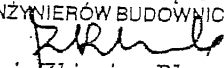
I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy

II. Na mocy § 3 ust. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

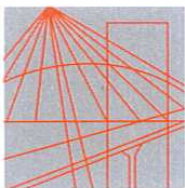
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


dr inż. Zbigniew Plewako

1.3
INŻYNIERÓW.

ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY



PODKARPACKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2013-08-23

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **Adam Jacek Szwed**

miejsce zamieszkania **ul. Poniatowskiego 57b/41**

..... **37-450 Stalowa Wola**

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów

Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDK/IS/0266/06**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia **2013-09-01** do dnia **2014-08-31**

Przewodniczący Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Detyna

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: pdk@piib.org.pl

1.4

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT:

Świetlica wiejska w miejscowości Komorna w gminie Obrazów.

ADRES

miejscowość Komorna , gmina Obrazów

INWESTOR

Gmina Obrazów, Obrazów 84, 27-641 Obrazów

BRANŻA:

SANITARNA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	Adam Szwed	<i>Instalacje sanitarne</i> <i>PDK/0063/POOS/06</i>	2014	

Część opisowa

1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

Opracowanie obejmuje swoim zakresem instalacje c.o.i gazu dla remontowanego budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Komorna gmina Obrazów. W obiekcie projektuje się wyposażyć w następujące instalacje :

1. instalacja c.o.:

- **instalacja c.o.**– wykonanie orurowania ,montaż armatury i urządzeń ,

2. instalacja gazu

- **instalacja gazu**– wykonanie orurowania, montaż armatury, podłączenie urządzeń wykonanie próby.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętą inwestycją wznoszony jest obiekty szkolne.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie dotyczy .Zakres prac obejmuje instalacje wewnętrzne.

4. Wskazania dotyczące zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas robót budowlanych należy szczególne uwagę na pracę związane z montażem instalacji szczególnie przy włączeniu w instalację gazu , prace na wysokościach i prace przy zastosowaniu otwartego ognia.

5. Prowadzenie instruktażu przy robotach niebezpiecznych.

Pracownicy przystępujący do pracy winni być przeszkoleni w sposób ogólny i stanowiskowy. Szkolenie stanowiskowe powinno zwracać uwagę na zagrożenia dotyczące wykonywanych przez pracowników prac. Każdy pracownik powinien zapoznać się z instrukcjami BHP i zagrożeniami występującymi na jego stanowisku pracy. Na miejscu na stanowisku pracy pracownik zaznajamia się z zagrożeniami panującymi w danej pracy. Każdy z pracowników powinien posiadać aktualną książeczkę zdrowia, operatorzy sprzętu powinni mieć kursy operatorskie.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom.

Środkami zapobiegającymi zagrożeniom są środki ochrony osobistej i zbiorowej. Jest to kask , kamizelka, obuwie odzież robocza . Środki ochrony zbiorowej w postaci szalunków do pracy na wykopach. Organizacyjne zabezpieczenia to stworzenie brygady w ten sposób by

jeden z uczestników asekurował kolegów z brygady podczas wykonywania pracy szczególnie niebezpiecznych, zabezpieczenia stref ewakuacji i inne. Ważne jest też bezpieczeństwo p., ppoż. dlatego w pobliżu prac powinna znajdować się posiadać gaśnicę. Informacja BIOZ jest sporządzana dla Planu BIOZ, którą wykonuje kierownik budowy i robót. Roboty powyższe wg Prawa budowlanego należą do robót niebezpiecznych.

Projektant:

.....

Adam Szwed

PDK/0063/POOS/06

2. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU

2.1 STUDIUM OPRACOWANIA

Projekt budowlany.

2.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Remont świetlicy wiejskiej w miejscowości Komorna gmina Obrazów

2.3 INWESTOR

Gmina Obrazów, Obrazów 84, 27-641 Obrazów.

2.4 LOKALIZACJA OBIEKTU

Województwo: świętokrzyskie

Miejscowość: Komorna

2.5 JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

USŁUGI - HANDEL

mgr inż. Maciej Szwagierczak

Gierlachów 86,

27-600 Sandomierz

2.6 PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- projekt budowlany,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane, literatura fachowa,
- warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych,
- wytyczne oraz katalogi producentów,

2.7 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany

- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania wraz z kotłownią gazową
- wewnętrznej kanalizacji gazowej zasilającej projektowany kocioł gazowy

3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z KOTŁOWNIĄ

3.1 ŹRÓDŁO CIEPŁA

Zasilanie w ciepło realizowane będzie zgodnie za pomocą kotła wiszącego gazowego wiszącego kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania INNOVENS MCA25 o mocy 5-24kW *firm. De Dietrich* wyposażonego w regulator pokojowy FM 52 .Kocioł wyposażony jest fabrycznie w naczynie wzbiornicze o poj 12l i zawór bezpieczeństwa ½" 3 bar. Dodatkowo ze względu na pojemność instalacji i zabezpieczenie jej glikolem etylowym dobrano dodatkowe naczynie wzbiornicze o pojemności 35l tj: 'reflex NG 35', czerwone ciśnieniowe naczynie przeponowe, 6/1,5 bar.

2.2 INSTALACJA GRZEJNIKOWA

Zaprojektowano system ogrzewania wodnego, pompowego w układzie zamkniętym, dwururowym o parametrach: Tz/Tp= 80/60 °C.

Instalację wykonać z rur polipropylenowych PN 20, łączonych przez zgrzewanie. Zmiany kierunków prowadzenia przewodów należy wykonać za pomocą kształtek polipropylenowych przewidzianych do zgrzewania. W miejscach montażu armatury przewidziano zastosowanie kształtek zgrzewanych zakończonych gwintem.

Przewody należy prowadzić w posadzce i w ścianach budynku (w rurach osłonowych typu peszel) wykorzystując maksymalnie zjawisko samo kompensacji. Wielkość bruzdy powinna zapewnić możliwość swobodnego ułożenia i montażu instalacji. Głębokość bruzdy powinna zapewnić odpowiednie zagłębienie instalacji w ścianach. Podłączenie do grzejników zasilanych od dołu należy wykonać wyprowadzając przewody ze ściany. Skompensowanie wydłużeń termicznych wykonano za pomocą samokompensacji typu U i L. Na kompensatorach typu U punkt stały montować w środku kompensatora. W przypadku kompensacji typu L punkt stały stanowić może armatura, trójniki. Dla zwiększenia możliwości kompensacyjnych instalacji, celowe jest podczas montażu naprężenie wstępne kompensatorów przez rozparcie ich drewnianymi rozporami. Mocowanie przewodów powinno zapewnić przejście wydłużalności termicznej przewodów.

Przy przejściu przez przegrody, które stanowią ochronę ppoż. przewody należy prowadzić w tulejach ochronnych uszczelnionych masą plastyczną ognioochronną nieorganiczną, która w przypadku pożaru reaguje endotermicznie, uniemożliwiając przejście dymu i ognia do innych stref pożarowych. Przy przejściach instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego o średnicach poniżej lub równej 4 cm nie wymaga zabezpieczeń p.poż..

Kocioł wyposażony jest w pompę modulującą spełniającą parametry ($H=1.40\text{m}$ $V=1.00\text{m}^3/\text{h}$). Dodatkowo kocioł wyposażony jest fabrycznie w naczynie wzbiorcze 12l i zawór bezpieczeństwa $\frac{1}{2}"$ 3 bary.

3.2 URZĄDZENIA GRZEWcze

Jako elementy grzewcze zaprojektowano grzejnik członowy aluminiowy Blitz S5 (kod: V302034), wysokość $H = 557 \text{ mm}$. Przy grzejnikach zamontować głowice termostatyczne. W pomieszczeniach ogólnodostępnych dodatkowo zamontować na zaworach pierścień zabezpieczający przed manipulacją. Nastawy wstępne zaworów zostały podane na rzutach i rozwinięciu.

3.3 ZABEZPIECZENIE INSTALACJI PRZED ZAMARZANIEM

W związku z możliwościami w przerw w okresie zimowym w pracy instalacji przewiduje się zalanie instalacji glikolem etylowym o stężeniu 20%.

3.4 IZOLACJA PRZEWODÓW I PRÓBA SZCZELNOŚCI

Wszystkie przewody poziome, pionowe należy izolować termicznie. Minimalna grubość warstw izolacyjnych odniesionych do współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035\text{W/mK}$ przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów.

Lp	Rodzaj przewodów lub komponentów	Minimalna grubość izolacji cieplnej materiał 0.035 W/(mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 1000 mm	Równa średnicy zewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 1000 mm	1000 mm
5	Przewody i armatura wg poz.1 – 4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	$\frac{1}{2}$ wymagań z poz. 1 - 4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4 ułożonych w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	$\frac{1}{2}$ wymagań z poz. 1 - 4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Przewody układane podtynkowo w bruzdach ściennych i podłogowych należy zaizolować otulinami wykonanymi z pianki polietylenowej wyposażonej dodatkowo w zewnętrzną powłokę mocnego polietylenu.

Po wykonaniu całość instalacji, a przed oddaniem jej do eksploatacji należy ją przepłukać aż do momentu uzyskania czystej wody na wypływie oraz poddać próbie ciśnieniowej.

Próbie ciśnieniową instalacji grzejnikowej należy przeprowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne odpowiadające 1,5- krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi w okresie 30 minut być wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane na próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić próbę końcową.

Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność. W czasie próby szczelności instalacji połączonej z płukaniem wszystkie zawory grzejnikowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia. Z przeprowadzonych prób szczelności wykonawca zobowiązany jest sporządzić protokół.

Przed rozpoczęciem rozruchu i podjęciem próby działania instalacji w stanie gorącym należy we wszystkich zaworach grzejnikowych z wstępną regulacją ustawić elementy dławiące w położeniu określonym w projekcie w sposób podany przez producenta.

Po wykonaniu wstępnej regulacji, zamontować głowice termostatyczne na zaworach grzejnikowych.

Dokonać rozruchu instalacji przez okres 72 godz. i poddać odpowietrzeniu poprzez zawory odpowietrzające.

Próbie szczelności wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”. Zeszyt nr 6.

4. INSTALACJA GAZOWA

Budynek zasilany będzie z istniejącej instalacji gazowej niskiego ciśnienia Dn 20 zakończonej w pomieszczeniu nr.4.

Instalacja wykonana będzie z rur stalowych dn 20mm (rys. nr 1). Przebiegać będzie na ścianie budynku, doprowadzając gaz do odbiornika. Instalacja zakończona będzie kurkiem gazowym i wyposażona będzie w filtr gazu dn 20mm.

Wewnętrzną instalację gazową w budynku wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie oraz na gwint przy łączeniu armatury. Przewody instalacji gazowej prowadzić na powierzchni ścian. Przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych stalowych gazoszczelnych. Jako armaturę odcinającą zastosować kurki sferyczne kulowe.

Przewody gazowe z rur stalowych, po wykonaniu prób szczelności, powinny być zabezpieczone przed korozją.

Rury mocować przy pomocy uchwytów rozmieszczonych co 1,5 m. przy przewodach poziomych i co 2,5 m. przy przewodach pionowych. Poziome odcinki instalacji montować w odległości co najmniej 0,1m. powyżej innych przewodów instalacyjnych, a w przypadku krzyżowania się przewodów instalacja gazowa powinna być od nich oddalona co najmniej 0,02m.

Projektowana instalacja zasila kocioł kondensacyjnych o mocy 5-24 kW (2,65m³/h) usytuowany w pomieszczeniu o kubaturze 60,0m³.

Pomieszczenie, w którym przewiduje się zainstalowanie kotła posiada wentylację wywiewną.

Projektowane kocioł będą wyposażony w system powietrzno spalinowy dn 60/100 odprowadzania spalin SPS w formie wkładu kominowego *firm. De Dietrich* i długości czynnej około 6,0m.

Przy instalowaniu urządzeń gazowych należy spełniać następujące warunki:

- urządzenia gazowe należy połączyć na stałe ze stalowymi przewodami instalacji gazowej lub z zastosowaniem elastycznych przewodów metalowych.
Do połączenia kotła, stosować przewody pionowe o długości co najmniej 0,22 m. oraz przewody poziome o długości nie większej niż 2,0 m. ze spadkiem 5 % do urządzenia gazowego,
- kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w pomieszczeniu, w którym jest zainstalowane urządzenie gazowe, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 1m. od króćca przyłączeniowego.

Próby i uruchomienie

Próby wewnętrznej instalacji gazowej należy wykonać powietrzem o ciśnieniu 0,05 MPa w czasie 0,5 godz. U-rurką. Próby przeprowadzić przed malowaniem i położeniem warstwy izolacyjnej.

Uruchomienie instalacji może nastąpić dopiero po uzyskaniu świadectwa kontroli przewodów spalinowych

i wentylacyjnych przez kominiarza, pozytywnej próby szczelności odbieranej instalacji i po otrzymaniu pozwolenia na użytkowanie gazu.

Wykonawca instalacji powinien pouczyć odbiorców o sposobie uruchomienia i użytkowania oraz dostarczyć mu instrukcję obsługi urządzeń.

5. CHARAKTERYSTYKA CIEPLNA

Przegrody zewnętrzne

Obliczenia strat ciepłych budynku wykonano zgodnie z obowiązującą normą PN-EN ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeń.

Przegrody zewnętrzne projektowanego budynku będą spełniały wymogi rozporządzenia M.G.P. i B. Z (Dz. Ust. nr 75 dn. 15. 06. 2002 r.) i nie będą przekraczały n.w. wartości współczynnika przenikania ciepła U_{kmax} i wynoszą:

▪ ściana zewnętrzna	$U_k = 0,227W/m^2 \cdot K$
▪ okna zewnętrzne	$U_k = 1,30W/m^2 \cdot K$
▪ drzwi zewnętrzne	$U_k = 1,70W/m^2 \cdot K$
▪ podłoga na gruncie	$U_k = 0,293W/m^2 \cdot K$
▪ stropodach	$U_k = 0,163W/m^2 \cdot K$

Temperatury obliczeniowe

Temperatury pomieszczeń ogrzewanych przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem M.G.P. i B. z dn. 15. 06. 2002 r. (Dz. Ust. nr 75) z późniejszymi zmianami t.j.

- sale $t_w = 20^{\circ}C$

▪ WC	tw = 20°C
▪ pokoje	tw = 20°C
▪ pom. techniczne	tw = 16°C

Obliczenia strat ciepła

Obliczenia strat ciepła zostały wykonane w oparciu o normę: PN-EN ISO 6946, oraz PN-B-03406 programem komputerowym „AUDYTOR- OZC- 6.1PRO” firmy SANKOM.

Charakterystyka energetyczna budynku – obliczenia cieplne budynku:

1) Zapotrzebowanie ciepła budynku

▪ sumaryczna strata ciepła budynku	16,4 kW
------------------------------------	---------

2) Własności budynku

▪ zapotrzebowanie ciepła/ogrz. pow. bud.	70,4 W/m ²
▪ zapotrzebowanie ciepła/ogrz. kub. bud.	20,3 W/m ³

3) Bilans cieplny budynku

▪ zapotrzebowanie na ciepło w sezonie grzewczym	31182 kWh
▪ wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (powierzchniowy)	133,8 kWh/m ²
▪ wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (objętościowy)	46,2 kWh/m ³

Obliczenia hydrauliczne instalacji c.o.

Obliczenia hydrauliczne instalacji zostały wykonane programem komputerowym „AUDYTOR C.O. 3.8” firmy SANKOM. Wyniki obliczeń w postaci doboru średnic przewodów, mocy pomieszczeń zostały podane w formie opisu na rzutach kondygnacji i na schemacie rozwinięcia.

Dane techniczne instalacji c.o.

▪ moc całkowita instalacji c.o	Q _{co} = 16,3 kW
▪ ciśnienie dyspozycyjne instalacji c.o	D _p = 13,6 kPa
▪ pojemność wodna instalacji z odbiornikami	140 dm ³

6. UWAGI KOŃCOWE

- Należy przewidzieć ocieplenie ścian budynku styropianem gr. min 14cm, stropu nad nieogrzewanym poddaszem styropianem gr. min 20cm, posadzki gr 5cm. Projektowana instalacja c.o. dobrana jest na moc uwzględniające takie zmiany w izolacji cieplnej obiektu.

- Należy zabezpieczyć dostęp do kotła osobom postronnym.

- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe;

- Przewody przechodzące przez przegrody budowlane należy umieścić w tulejach stalowych ochronnych lub odpowiednio przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego, w tulejach ogniochronnych;

- Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w: Ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U z 2004r. Nr 92, poz. 881), Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz. u. z 2002r. Nr 166, poz. 1360 z późniejszymi zmianami);

- Projektant dopuszcza możliwość zamiany dobranych materiałów i urządzeń na inne, pod warunkiem spełnienia parametrów i wymogów stawianych zaprojektowanym

materiałom
i urządzeniom.

Uwaga:

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów zamiennych o standardzie równoważnym lub wyższym w stosunku do przyjętych w niniejszym opracowaniu. Stosowane materiały powinny posiadać wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

Opracował:

.....
mgr inż. Adam Szwed
upr. nr PDK/0063/POOS/06

7. CZĘŚĆ GRAFICZNA – INSTALACJE SANITARNE

7.1

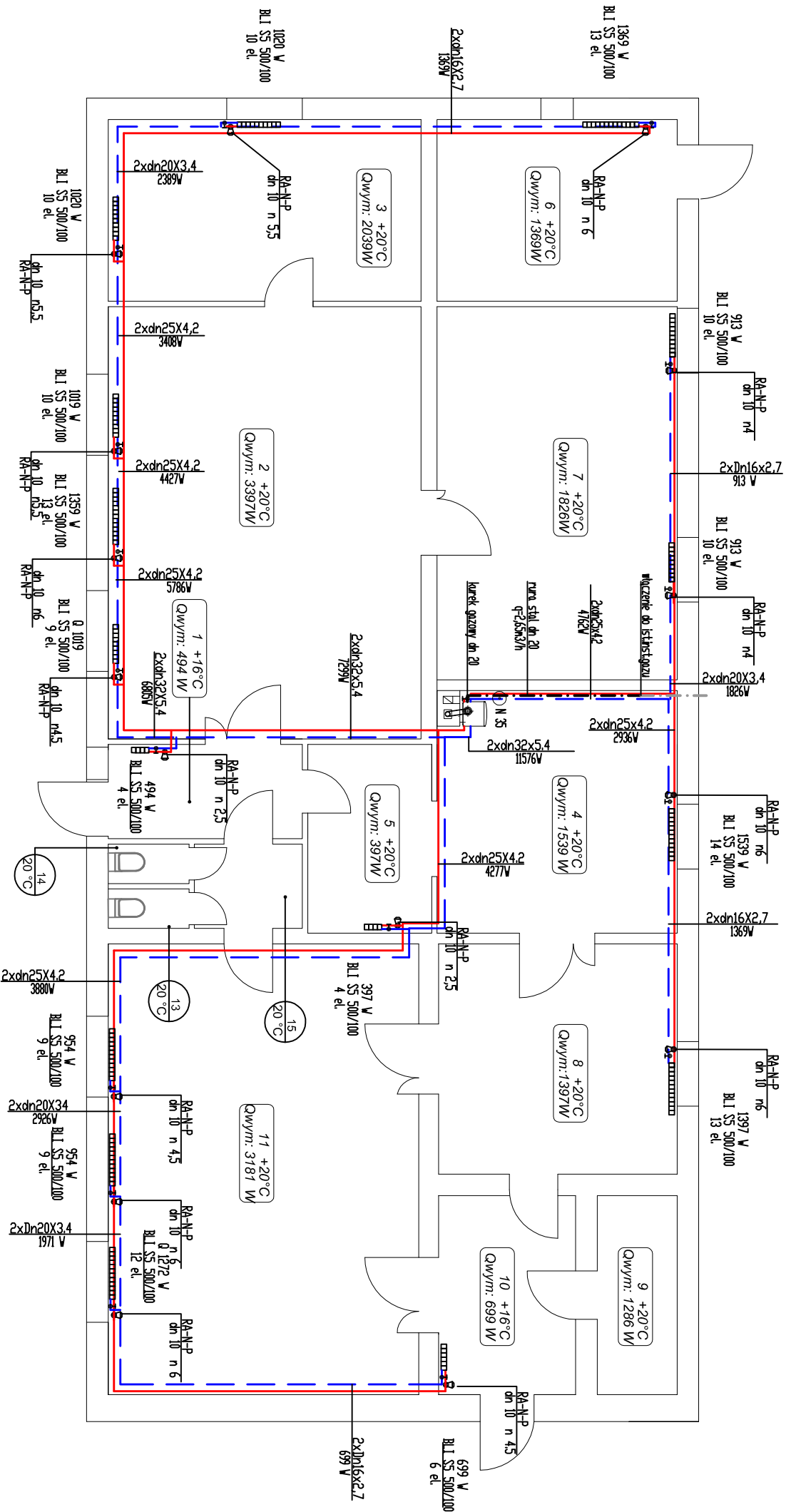
SPIS RYSUNKÓW

OZN. RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
S1	INSTALACJA C.O. – RZUT PARTERU	1:100
S2	INSTALACJA C.O. – ROZWINIĘCIE	1:100



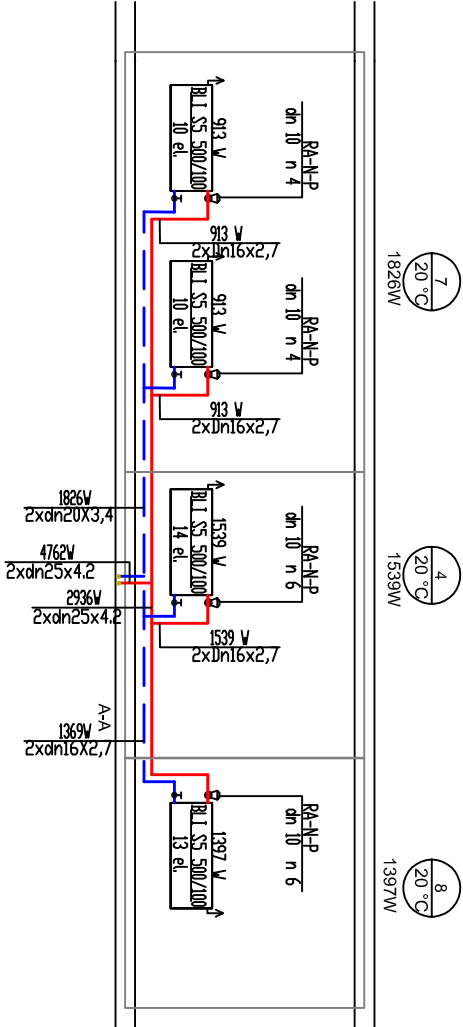
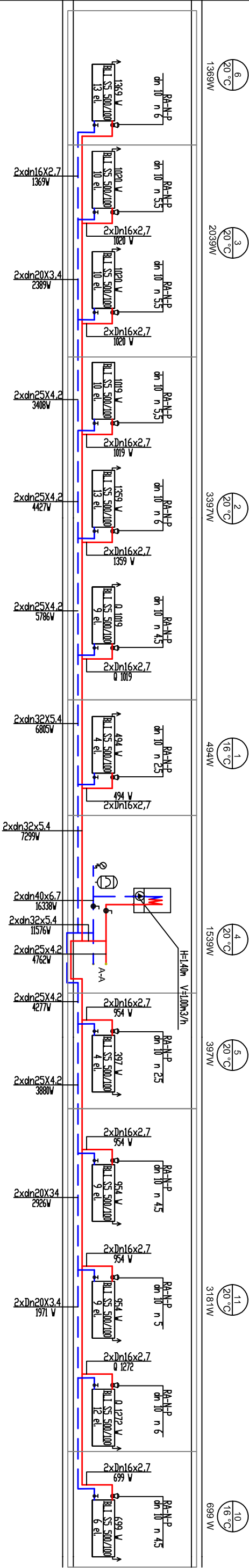
INSTALACJA C.O. – RZUT PARTERU

skala 1:100



INSTALACJA C.O. – ROZWINIĘCIE

skala 1:100



OBJAŚNIENIA:

- proj. instalacja centralnego ogrzewania rury PP-R typ 3 PN20 systemu BORplus firm. Wavin
- Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępą, typ RA-N,prod.Danfoss
- grzejnik członowy aluminiowy Blitz S5 (kod: V302034), wysokość H = 557 mm, z odpowietrznikiem automatycznym
- Zawór grzejnikowy powrotny prosty o zwiększonym przepływie, niklowany, DN 15,prod.Herc
- Proj. kocioł wiszący INNOVENS MCA 25 firm. DeDietrich o mocy 5 - 24kW zużycie gazu: 2,65 m³/h
- wyposażony w naczynie wzbiorcze 12l i zawór bezpieczeństwa 3 bar
- System odprowadzania spalin SPS firm. DeDietrich
- Dodatkowe naczynie wzbiorcze "reflex NG 35", czerwone ciśnieniowe naczynie przeponowe, 6/1,5 bar

UWAGA:

Całość instalacji w budynku prowadzić nadtylnikowo w izolacji Theraflex PUR o gr.20mm - dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm przewody o sr. 22 do 35 o gr.30mm, przewody o sr. wewnętrznej powyżej 35mm - grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury.

W przejściach pod otworami drzwiowymi podtylnikowo w Theracompact IS o gr.13mm .

Podchodzi pod poszczególne grzejniki wykonać bez izolacji termicznej.

NASTAWY WKŁADK ZAWOROWYCH PODANE NA RYS. NAD GŁOWICAMI TERMOSTATYCZNYMI

Instalację napełnić rozwiorem glikolu etylowego!!!

BRANŻA INSTALACYJNA					PANA PROJEKTU	
	HAZARDOWO		NR. LEC.	POZIOM	INWESTOR	
PROJEKTANT	mgr inż. Adrian Szewc	POK/0063/PD/OS/06				
					Komornia	
Tytuł projektu I adres inwestora						
Projekt budowlany remontu świetlicy wiejskiej w miejscowości Komornia w gminie Obrzów						
Tytuł rysunku						
INSTALACJA C.O. - ROZWINIĘCIE						
DATA	LIPIEC 2014		SKALA	1:100	NUMER RYSUNKU S-2	