

# PROJEKT BUDOWLANY

PRZEDMIOT OPRACOWANIA	<b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W DROHICZYNIE</b>			
ZAKRES OPRACOWANIA	<b>PROJEKT KOTŁOWNI I INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO, W DROHICZYNIE.</b>			
ADRES OBIEKTU	<b>DROHICZYN Gm. DROHICZYN nr ewid. Dz. 394/2.</b>			
INWESTOR	<b>GMINA DROHICZYN 17 – 312 DROHICZYN UL. KRASZEWSKIEGO 5</b>			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<b>„ELEKO” FRANCISZEK RADOMYSKI 05 – 230 KOBYŁKA UL. NADARZYN 2a</b>			
DATA OPRACOWANIA	<b>12.2015r.</b>		NR UMOWY	
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>				
PROJEKTANT	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWN.	DATA	PROJEKTANT
<i>inż. Stanisław Pawłowski SOCHACZEW ul. Bukowa 5</i>	<i>SANITARNA BUDOWLANA</i>	<i>11/78 i 90/94 1/91 Sk – ce</i>	<i>12.2015r</i>	<i>inż. Stanisław Pawłowski upr. sanit. 11/78 i 90/94 upr. bud. 1/91</i>
<b>ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCY</b>				
<i>Mgr.inż. Jarosław Wolski</i>	<i>SANITARNA</i>	<i>MAZ/0470/POOS/07</i>	<i>12.2015r</i>	
<b>OPRACOWANIE CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM</b>				



## SPIS ZAWARTOŚCI

Lp		Strona
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości	2
3.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
4.	Zaświadczenia z MOIB i uprawnienia budowlane	4 – 7
5.	Opis techniczny instalacji centralnego ogrzewania	8 - 15
6.	Część rysunkowa budynku Urząd Miasta Drohiczyn	16 – 21
7.	Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	22 – 23

**PROJEKTANT**

*inż. Stanisław Pawłowski*  
upr. sanit. 11/78 i 90/94  
upr. bud. 1/91

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku  
Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 z  
późniejszymi zmianami ):

**oświadczam, że projekt budowlany :**

**Termomodernizacja Urzędu Miejskiego w Drohiczynie w ramach  
zadania „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej  
w Drohiczynie.**

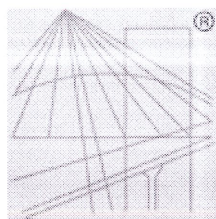
**adres obiektu :**

**Drohiczyn ul. Kraszewskiego 5  
nr ewid. dz. 394/2.**

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis i pieczęćka  
sprawdzającego

**PROJEKTANT**  
*inż. Stanisław Pawłowski*  
upr. sam. 11/78 i 90/94  
upr. bud. 1/91  
Podpis i pieczęćka  
projektanta



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-2JH-PKC-Z9A \*

Pan STANISŁAW PAWŁOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3368/02

adres zamieszkania ul. BUKOWA 5, 96-500 SOCHACZEW

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-13 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Skierhiewice 29.III.1978  
.....dnia.....19.....r

.....  
/nazwa i adres organu/  
Nr. GT.IIf.8346/6/78..

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO Nr.11/78  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie 5 ust.1 § 7 2 ust.2 pkt 2 13 ust.1 pkt 4 lit.b rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Technicznej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie/Dz.U.Nr 8,  
poz.46/stwierdza się, że

Obywatel STANISŁAW PAWŁOWSKI.....  
/wymienić imię - imiona i nazwisko/

TECHNIK URZADZEN SANITARNYCH.....  
/wymienić tytuł zawodowy/

urodzony dnia 23 listopada 1952 r.....w Malesin.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej  
funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
/określić rodzaj funkcji/ /określić

w zakresie instalacji sanitarnych.....  
rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej/

Obywatel STANISŁAW PAWŁOWSKI.....jest upoważniony do :  
/imię - imiona i nazwisko/

1/do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania  
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji  
oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji  
sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych;

2/do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji  
sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i  
schematach technicznych;

Otrzymuje :

Obyw. Pawłowski Stanisław

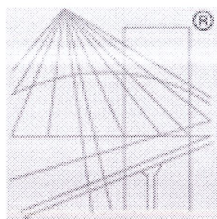
/strona/ Bochaczew

ul. Zamoyskiego 10A

pieczęć urzędowa

Województwo w Włocławku

podpis z podaniem imienia, nazwiska  
i stanowiska służbowego



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-WE7-4Y8-2VV \*

Pan JAROSŁAW KAZIMIERZ WOLSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0073/08  
adres zamieszkania ul. FABRYCZNA 1 C m. 38, 96-500 SOCHACZEW  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-09-01 do 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-09-01 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





sygn. akt. MAZ/7131/374/07/S

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 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), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Jarosław Kazimierz Wolski**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzony dnia 6 października 1963 roku w Siedlcach, syn Jana

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr MAZ/0470/POOS/07

**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 zadania, 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

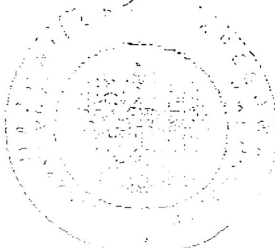
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej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



# OPIS TECHNICZNY

## I. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- aktualne podkłady geodezyjne,
- pomiary w terenie,
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt budynku kotłowni wodnej w budynku Urzędu Miasta Drohiczyn ul. Kraszewskiego 5, nr ewid. dz. 394/2.

Budynek jest budynkiem jednopiętrowym z podpiwniczeniem bez poddasza.

### 3. OPIS DO PROJEKTU BRANŻY BUDOWLANEJ

Dla istniejącego budynku Urzędu Miejskiego w Drohiczynie zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania z rur stalowych czarnych ze szwem, kotłownię o mocy cieplnej kotła 25 kW opalanego olejem opałowym lekkim ekoterm plus. Projektowana kotłownia nie będzie kolidowała z przeznaczeniem budynku oraz nie będzie uciążliwa dla środowiska.

#### 1. Opis projektowanego pomieszczenia kotłowni,

Istniejąca kotłownia opalana węglem zlokalizowana jest w pomieszczeniu przeznaczonym na kotłownię na poziomie piwnic.

Pomieszczenie to spełnia wymagania dotyczące lokalizacji kotłowni opalanej olejem opałowym pod względem kubatury, wysokości (2,40m) i długości drogi ewakuacyjnej a także ognioodporności i dymoszczelności przegród budowlanych.

Kotłownia opalana będzie olejem opałowym dostarczonym do pomieszczenia kotłowni i wlewanym bezpośrednio do zbiornika oleju opałowego dwu płaszczonego o pojemności 1000 litrów umieszczonego w wannie.

#### 2. Elementy projektowanego systemu grzewczego

##### 2.1. Kocioł wodny opalany olejem opałowym lekkim

W kotłowni zainstalowany zostanie bezobsługowy kocioł o mocy 25 kW z automatyką wyposażoną w moduł komunikacyjny, moduł dla obiegu c.o. z zaworem mieszającym.

Kocioł z zamkniętą komorą spalania należy doposażyć w palnik olejowy o mocy 25 kW.

Kocioł posiada wszystkie wymagane przepisami zabezpieczenia wewnętrzne, zawory bezpieczeństwa jako wyposażenie dodatkowe kotła.



## **Instalacja wentylacyjna i kominowa**

Do kotłowni projektuje się kanał nawiewny, z blachy stalowej ocynkowanej, o przekroju kołowym „Z” 15cm zakończony w pomieszczeniu kotłowni kratką wentylacyjną osłoniętą siatką, umieszczoną 30cm nad posadzką kotłowni. Wentylację wywiewną, grawitacyjną stanowi istniejący przewód kominowy z przekroju 20x14cm wyprowadzony ponad dach budynku. Na przewodzie tym, w pomieszczeniu kotłowni, pod stropem osadzona jest kratka wentylacyjna o wymiarach 14x20cm którą należy wymienić na nową.

Projektowany przewód spalinowy z kotła D – 110 mm wprowadzić do projektowanego komina dwu płaszcowego D150/250 wykonane ze stali kwaso – odpornej przymocowanego do ściany budynku i wyprowadzić ponad dach budynku na wysokość 1 m.

## **Materiały instalacyjne, roboty montażowe, próby i odbiory**

Rurociągi instalacji c.o. w kotłowni i w pomieszczeniu technicznym wykonać należy z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie lub gwint calowy z uszczelnieniem połączeń gwintowanych.

W najwyższych punktach na rurociągach wodnych zainstalować automatyczne odpowietrzniki odcinane zaworami.

Rury umieszczać należy na podporach mocowanych do ścian.

Wszystkie przejścia przewodów przez wydzielenie pożarowe kotłowni należy wykonać z zastosowaniem mas ognio – i dymu szczelnych EI 60.

Całość prac instalacyjnych wykonać należy zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II (pkt. nr 1 i 9).

Instalacje sanitarne i przemysłowe" pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy, z uwzględnieniem warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zawartych w Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dnia 12 kwietnia 2002 r.

Po zakończeniu montażu wszystkich elementów, osprzętu i armatury należy przeprowadzić próbę szczelności połączeń instalacji w obrębie kotłowni i poszczególnych elementów instalacji.

Próby i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz wytycznymi producentów poszczególnych urządzeń.

Z przeprowadzonych prób szczelności /na zimno i gorąco/ należy sporządzić protokoły.

## **Izolacje cieplochronne**

W celu ograniczenia strat ciepła wszystkie rury, biegnące w pomieszczeniu kotłowni, i innych nieogrzewanych pomieszczeniach należy zaizolować otuliną cieplochronną o współczynniku przewodności cieplnej  $<0.035 [W/mK]$ , grubość izolacji powinna spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z poprawkami).

## **Instalacja wody zimnej kotłowni**

Do napełniania instalacji i uzupełniania wody służyć będzie zawór przelotowy z połączeniem węzłem giętkim z istniejącą instalacją wody zimnej.

Odwodnienie instalacji odbywać się będzie poprzez zawór spustowy z kotła.

## **III. WYTYCZNE DO WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I OPIS AUTOMATYKI URZĄDZEŃ.**

### **1. Zasilanie**

Kotłownia zasilana będzie z istniejącej rozdzielni znajdującej się w budynku.

Na linii zasilającej rozdzielnicę główną, przy wejściu do kotłowni, należy zainstalować wyłącznik p – poż. typu 95PPXA25NT w szafce stalowej z przeszklonymi drzwiczkami /stopień ochrony IP 55/ lub równoważny.

Zasilanie wykonać w układzie TN-S.

### **3. Instalacje elektryczne kotłowni**

Obwody oświetlenia wewnętrznego kotłowni, gniazd wtykowych 220V należy zasilić z rozdzielnicy RGK.

Należy stosować osprzęt instalacyjny szczelny.

Oświetlenie kotłowni wykonać opawami świetlówkowymi 2 x 36W.

### **4. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.**

Jako środek dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować szybkie wyłączenie. Szybkiemu wyłączeniu podlegają wszystkie obwody elektryczne. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-92/E-05009, gniazda 230V zabezpieczone wyłącznikiem różnicowoprądowym. Przed oddaniem instalacji elektrycznych do eksploatacji należy wykonać pomiary rezystancji izolacji obwodów, pomiary skuteczności szybkiego wyłączenia i rezystancji uziemienia instalacji wyrównawczej.

Warunki skuteczności szybkiego wyłączenia powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie technicznych warunków jakim powinny odpowiadać urządzenia elektryczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej, oraz normy PN-91/E-05009/41.

Całość prac elektrycznych wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami PBUE

## **IV. WYTYCZNE BUDOWLANE DO KOTŁOWNI**

### **Część budowlana pomieszczenia kotłowni:**

Pomieszczenie dotychczasowej kotłowni należy zaadaptować na potrzeby nowej kotłowni olejowej.

- rozebrać istniejącą ściankę boksu opałowego która przedziela pomieszczenie,
- w miejscu istniejących drzwi do pomieszczenia kotłowni zamontować nowe stalowe, atestowane, ognioodporne /EI 30/ o szerokości min. 90 cm, otwierane na



- zewnątrz pomieszczenia.
- zerwać część posadzki betonowej dla wanny zbiornika oleju,
  - w miejscu zaznaczonym na rysunku wymurować ściankę z bloczka betonowego gr. 12cm, obustronnie otynkować ( wanna)
  - wykonać szczelną wannę pod zbiornik oleju opałowego,
  - przetrzeć tynki i pomalować dwukrotnie ściany i sufit pomieszczenia farbą emulsyjną,
  - wykonać posadzkę i cokolik w kotłowni z płytek ceramicznych – GRES,
  - wykonać przewód wentylacji nawiewnej typu „Z” z blachy stalowej ocynkowanej, o przekroju prostokątnym 20x15cm obustronnie zakończony kratką wentylacyjną osłoniętą siatką, wyprowadzić 30 cm nad posadzką kotłowni.

Szczegółowe informacje dotyczące prac budowlanych w obrębie ww. pomieszczenia zawarte zostały na rysunkach.

## V. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA KOTŁOWNI

### 1. Podstawowe wymiary

Budynek jest obiektem wolnostojącym, z dwoma kondygnacjami naziemnymi, jest on podpiwniczony. Posiada dogodny dojazd dla środków transportowych. Kotłownia zlokalizowana jest w wydzielonym pomieszczeniu na najniższej kondygnacji budynku. Wydzielona ścianami z cegły w klasie odporności ogniowej elementów budowlanych EI 60 i drzwiami EI 30. Pomieszczenie przeznaczone na kotłownię posiada powierzchnię 18,8 m<sup>2</sup> i kubaturę 43,3 m<sup>3</sup>. Z kotłowni prowadzi wyjście do garażu przez projektowane, atestowane drzwi otwierane na zewnątrz, o odporności ogniowej **EI 30** a stąd wyjście na zewnątrz budynku. Przy drzwiach wejściowych garażu znajdować się będzie wyłącznik główny zasilania elektrycznego do kotłowni.

Pomieszczenie kotłowni posiada oświetlenie naturalne i sztuczne zrealizowane w oprawach oświetleniowych.

### 2. Parametry opału

Przyjęte założenia dla paliwa podstawowego oleju opałowego lekkiego

**Tabela-Ogólnie stosowane wymagania  
(Norma PN-C-99024:2011)**

Parametr	Jednostka	wartości	
Gęstość w temperaturze 15 st. C	kg/m <sup>3</sup>	<b>min.-</b>	<b>max. 860</b>
Skład frakcyjny			
do temperatury 250 st. C destyluje	%(V/V)	min. -	max. <b>65</b>
do temperatury 350 st. C destyluje	%(V/V)	min. <b>85</b>	max. -
Temperatura zapłonu	st. C	min. <b>56</b>	max. -
Lepkość kinematyczna w temperaturze 20 st. C	mm <sup>2</sup> /s	min. -	max. <b>6</b>

Temperatura płynięcia	st. C	min. -	max. -20
Pozostałość po koksowaniu (z 10% pozostałości destylacyjnej)	%(m/m)	min. -	max. 0,3
Zawartość siarki	%(m/m)	min. -	max. 0,1
Zawartość wody	mg/kg	min. -	max. 200
Zawartość zanieczyszczeń stałych	mg/kg	min. -	max. 24
Pozostałość po spopieleniu	%(m/m)	min. -	max. 0,01
Wartość opałowa (kaloryczność)	MJ/kg	min. 42,6	max. -
Zawartość znacznika SY 124	mg/l	min. 6	max. 9
Zawartość barwnika S Red 19	mg/l	min. 6,3	max. -

### 3. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego

Wielkość obciążenia ogniowego kotłowni mieści się w przedziale do 500 [MJ/m<sup>2</sup>].

### 4. Kategoria zagrożenia ludzi

Projektowana kotłownia jest kotłownią z ograniczoną obsługą. Dozór nad pracą kotłowni pełni dorywczo jedna osoba w ciągu zmiany. Z uwagi na powyższe oraz ograniczony czas obsługi obiekt nie kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi.

### 5. Ocena zagrożenia wybuchem

W kotłowni będą zastosowane urządzenia gwarantujące bezpieczną jej pracę a w szczególności automatyka kotła, kontrolująca pracę kotła i utrzymująca temperaturę czynnika grzewczego na zadanym poziomie, z blokadą pracy palnika w przypadku przekroczenia zadanych parametrów.

Spalane paliwo posiada temperaturę zapłonu wyższą niż 50 °C.

Powyższe czynniki powodują, że kotłownia nie jest pomieszczeniem zagrożonym wybuchem.

### 6. Warunki budowlane

Kotłownia wydzielona jest ścianami wewnętrznymi o grubości min 12 cm wykonanymi z cegły pełnej, otynkowanymi.

Projektowany strop spełnia również wymagania EI 60.

Projektowane drzwi wejściowe do kotłowni posiadać będą EI 30 odporności ogniowej.

Wszystkie przejścia przewodów przez wydzielenie pożarowe kotłowni należy wykonać z zastosowaniem przegród ogniowo i dymoszczelnych o odporności ogniowej EI 60.

### 7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Kotłownia stanowi osobną strefę pożarową o powierzchni 18,8m<sup>2</sup> wydzieloną ścianami o odporności ogniowej EI 60 i zamykaną drzwiami o odporności ogniowej EI 30. Pozostała część obiektu stanowi drugą strefę pożarową.



## **8. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Instalacja elektryczna posiada wyłącznik przeciwpożarowy przy drzwiach wyjściowych – na zewnątrz pomieszczenia kotłowni. Zaprojektowano elektryczne połączenie wyrównawcze do odprowadzenia ładunków elektrostatycznych / uziom otokowy /.

Pomieszczenie posiadać będzie wentylację grawitacyjną nawiewno – wywiewną.

## **9. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy**

Kotłownię należy wyposażyć w gaśnicę proszkową 6 kg. Sprzęt gaśniczy umieścić w miejscu łatwo dostępnym i odpowiednio oznakowanym.

## **10. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Do zewnętrznego gaszenia pożaru będą służyły hydranty znajdujące się w odległości ok. 50 m od kotłowni.

## **11. Drogi pożarowe**

Budynek, w którym zlokalizowana będzie kotłownia posiada dogodny dojazd dla środków transportu, w tym jednostek straży pożarnej. Usytuowanie obiektów umożliwia dojazd po terenie utwardzonym.

## **VII. Instalacja centralnego ogrzewania w budynku Urzędu Miasta.**

### **1.1 Charakterystyka instalacji.**

Zaprojektowano ogrzewanie wodne, pompowe, dwururowe z rozdziałem dolnym w systemie zamkniętym.

Czynnikiem grzejmym jest woda o temperaturze 80/60°C.

Źródłem ciepła jest projektowana kotłownia na paliwo ciekłe – olej opałowy.

Przewody rozprowadzające zaprojektowano z rur stalowych czarnych ze szwem ale dopuszcza się zmianę materiału rur, które będą prowadzone pod stropem piwnicy w izolacji cieplochronnej jak na rysunkach.

Odległości między podporami w zależności od średnic rur i materiału zgodnie z wytycznymi wykonawstwa instalacji C.O.

Wszystkie piony prowadzone w pomieszczeniach należy obudować płytą gipsowo – kartonową.

Przy przejściach przez przegrody lub przechodzenie przez warstwy posadzkowe należy wykonać tuleje i w ścianach zainstalować rozety.

Rurociągi łączyć poprzez spawanie i kształtki gwintowane do armatury czy grzejników.

Dla skompensowania wydłużeń cieplnych rurociągów należy wykorzystać naturalne załamania przewodów lub wykonać kompensację zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Po wyjściu z rurami z nad stropu do pomieszczeń, prowadzić ponad tynkiem.

## 1.2 Elementy grzejne.

Zastosowano i dobrano grzejniki płytowe o mocach cieplnych jak na rysunkach boczno zasilane.

Typ oraz materiał wykonania grzejników zależy od inwestora należy jednak zachować moc grzejników zgodnie z rysunkami.

Montaż poszczególnych wielkości wg wykazu pomieszczeń.

Poszczególne grzejniki należy montować na ścianach w.g rysunków rzutów.

Minimalna odległość od spodu grzejnika do:

- podłogi - 12 cm,
- ściany - 6 cm.

## 1.3 Termostatyczne zawory grzejnikowe

Przed wszystkimi grzejnikami na przewodzie zasilającym projektuje się zawory termostatyczne z zabezpieczeniem przed w zakresie temperatur 6 – 26°C.

Zawory montować jak niżej:

- zamontować zawory w pozycji całkowitego otwarcia,
- wypłukać instalację z przeprowadzeniem próby na zimno,
- wykonać nastawy wstępne na zaworach ( 3 lub 4),
- zamontować głowice termostatyczne i nastawić temperatury przyjęte dla danych pomieszczeń.

## 1.4 Armatura

Zawory grzejnikowe termostatyczne,

Zawory odcinające kulowe, zwrotne, na temp. do 120° C i  $p = 0,6 \text{ MPa}$ ,

Odpowietrzenie grzejników i rur odpowietrznikami grzejnikowymi,

w najwyższych punktach odpowietrznikami automatycznymi.

## 1.5 Mocowanie przewodów.

Na poziomach p – kty stałe przed odejściem rur do pionów lub grzejników.

Mocowanie przewodów zgodnie z zaleceniami wykonania rurociągów stalowych.

## 2. Próba szczelności instalacji.

Próbę szczelności instalacji C.O należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi t.j na ciśnienie robocze + 0,2 MPa, lecz nie więcej niż 0,4 MPa.

## 3. KOTŁOWNIA

Dla potrzeb pokrycia strat ciepła budynku dobrano kocioł mocy 25 kW, z palnikiem opalany paliwem ciekłym – olej opałowy o mocy 25 kW.

Dla zrównoważenia przyrostu objętości czynnika grzewczego w instalacji centralnego ogrzewania dobrano naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności 50 l.

Do wymuszenia obiegu czynnika grzejnego w instalacji C.O zaprojektowano pompę obiegową o średnicy 32 mm i wysokości podnoszenia 12,0 m sł.w



zgodnie z schematem technicznymi połączenia pieca ( DTR producenta kotła i palnika).

Odprowadzenie spalin przewidziano przewodem kominowym z blachy stalowej kwasoodpornej o średnicy 150 x 250 mm izolowanym tak jak na rysunku, z czopuchem dn – 150 mm.

Dla prawidłowej wentylacji pomieszczenia kotła należy wykonać kanał wywiewny z blachy ocynkowanej typu „Z” o przekroju d – 150 mm oraz kanał nawiewny w postaci czerpni ściennej o średnicy 150mm.

Podłączenie elektryczne kotła – oddzielny obwód o napięciu 220V

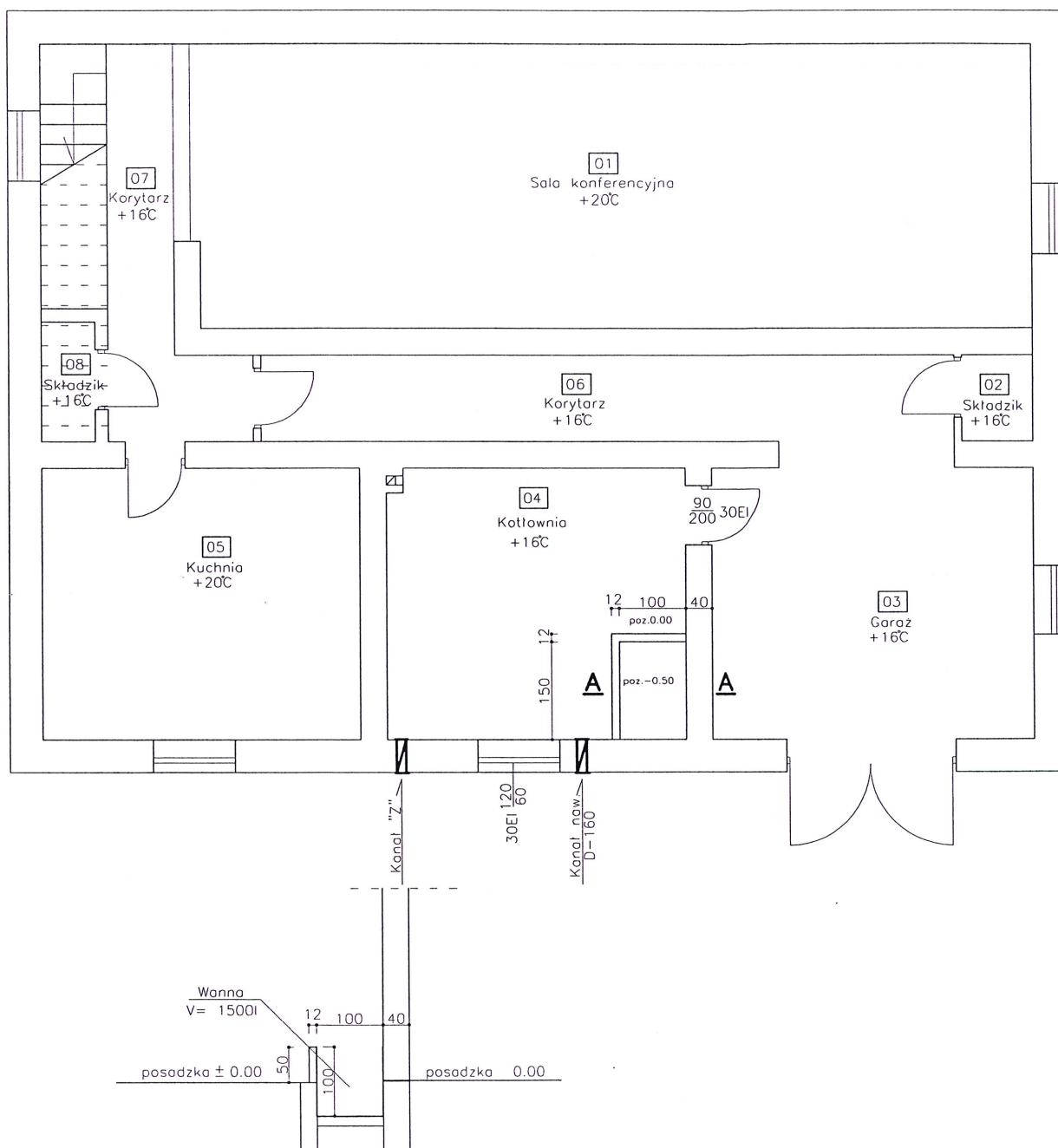
## **5.0 INSTALACJA PALIWOWA**

Dla pokrycia zapotrzebowania kotłów w paliwo projektuje się zbiornik paliwa dwu płaszczowy o pojemności 1000 l umieszczony w projektowanej wannie w pomieszczeniu kotłowni.

Instalację zasilającą palnik zgodnie ze schematem wykonać z rur miedzianych łączonych lutem twardym zgodnie z DTR palnika oraz zainstalować filtr paliwa i zawory odcinające.

**Wszystkie inne roboty nie ujęte w niniejszym opisie należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi normami.**

**PROJEKTANT**  
*inż. Stanisław Pawłowski*  
upr. sab. 11/78 i 90/94  
upr. bud. 1/91

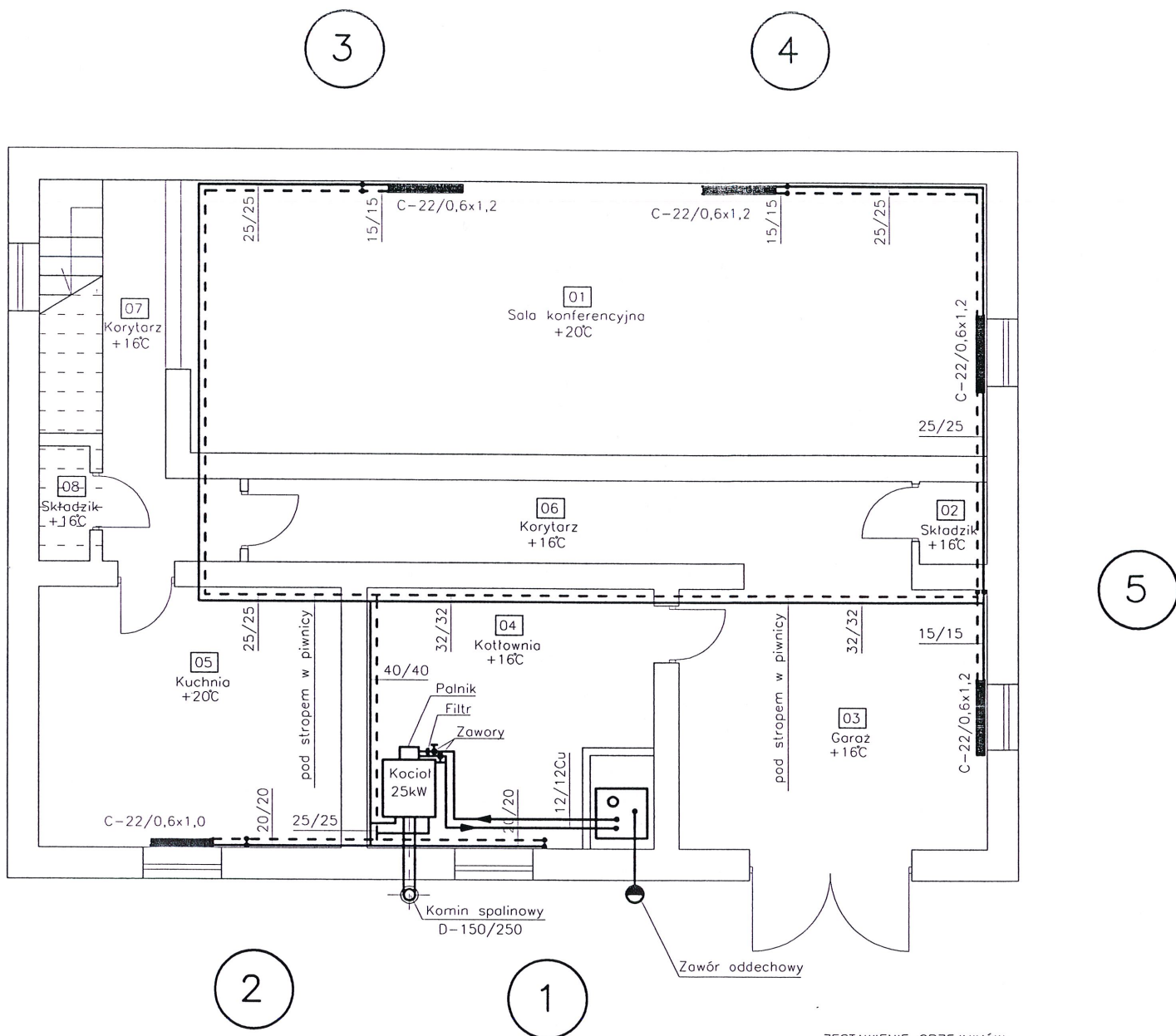


PRZEKRÓJ A - A

Tytuł projektu					Nr rys.	
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W DROHICZYNIE – URZĄD MIEJSKI 17–312 DROHICZYN ul. Kraszewskiego 5					Skala	
Rzut piwnic pomieszczenie kotłowni					1:100	
Branża					SANITARNA	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Data	
Projektant	inz. Stanisław Pawtowski	sanitarna	11/78 Sk-ce			
Sprawdził	mjr.inż. Jarosław Woiski	sanitarna	MAZ/457/02			

WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE





#### ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW

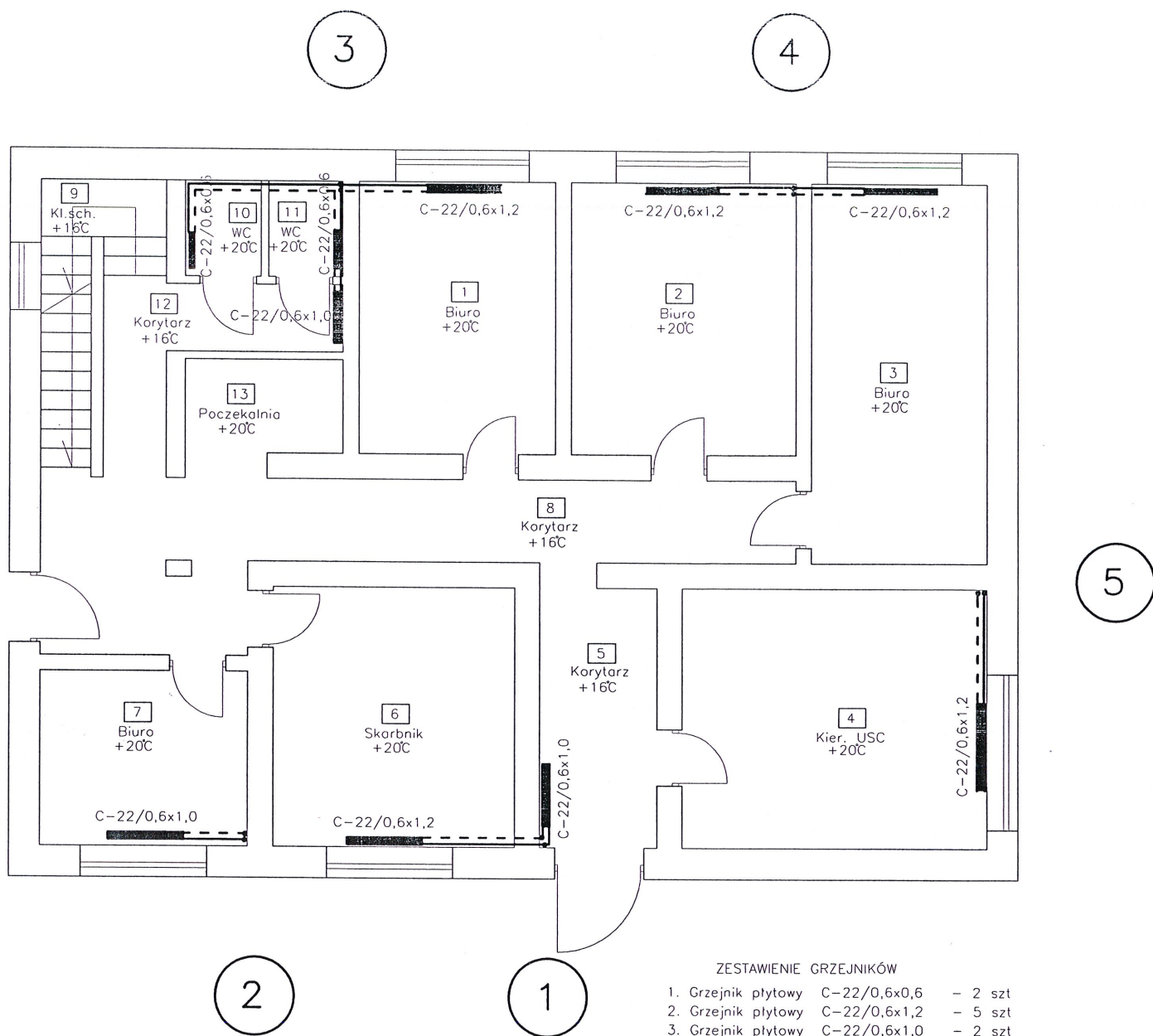
1. Grzejnik płytowy C-22/0,6x1,2 - 4 szt
2. Grzejnik płytowy C-22/0,6x1,0 - 1 szt

#### UWAGA !

Wszystkie średnice podane na rysunkach są średnicami wewnętrznymi.  
Wszystkie średnice gałęzi przyłącznych grzejników mają średnicę wewnętrzną 15 mm ( 1/2")


Tytuł projektu				Nr rys.	
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W DROHICZYNIE – URZĄD MIEJSKI 17–312 DROHICZYN ul. Kraszewskiego 5				Skala	
Rzut piwnic instalacja centralnego ogrzewania				1:100	
Rzut piwnic instalacja centralnego ogrzewania				Branża	
SANITARNA				Podpis	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność	Str. uprawnień	Data	
Projektant	inż. Stanisław Pawrowski	sanitarna	11/78 Sk-ce		
Sprawdził	mgr.inż. Jarosław Wojski	sanitarna	MAZ/457/02		
WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE					

17



**UWAGA !**

Wszystkie średnice podane na rysunkach są średnicami wewnętrznymi.  
Wszystkie średnice gałęzi przyłącznych grzejników mają średnicę wewnętrzną 15 mm ( 1/2")

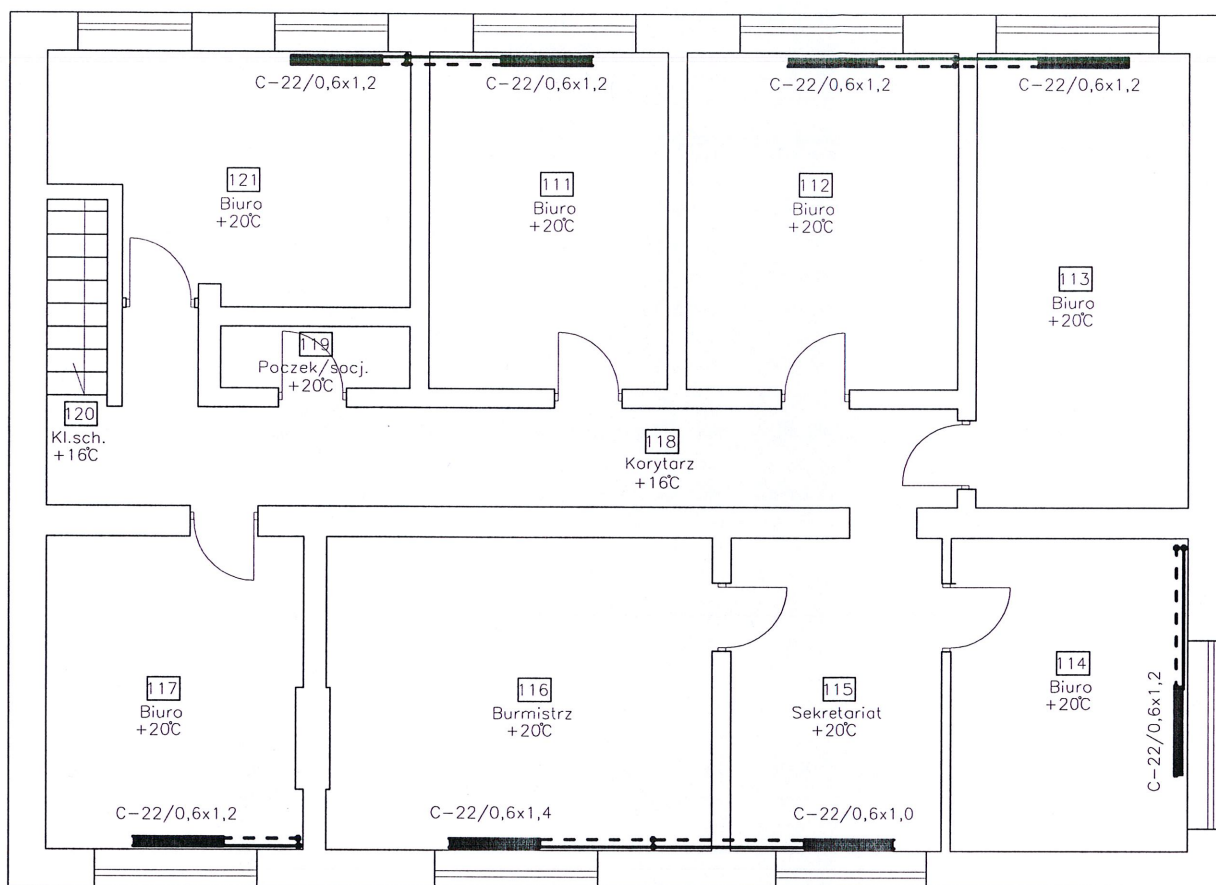
Tytuł projektu				Nr rys.		
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W DROHICZYNIE – URZĄD MIEJSKI 17–312 DROHICZYN ul. Kraszewskiego 5				Skala		
Tytuł rysunku				1:100		
Rzut parteru instalacja centralnego ogrzewania				Branża		
				SANITARNA		
Stanowisko	Imię i nazwisko		Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	inż. Stanisław Pawłowski		sanitarna	11/78 Sk-ce		
Sprawdził	mgr.inż. Jarosław Wojski		sanitarna	MAZ/457/02		

WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE



3

4



5

2


1

## ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW

- |                     |              |         |
|---------------------|--------------|---------|
| 1. Grzejnik płytowy | C-22/0,6x1,4 | - 1 szt |
| 2. Grzejnik płytowy | C-22/0,6x1,2 | - 6 szt |
| 3. Grzejnik płytowy | C-22/0,6x1,0 | - 1 szt |

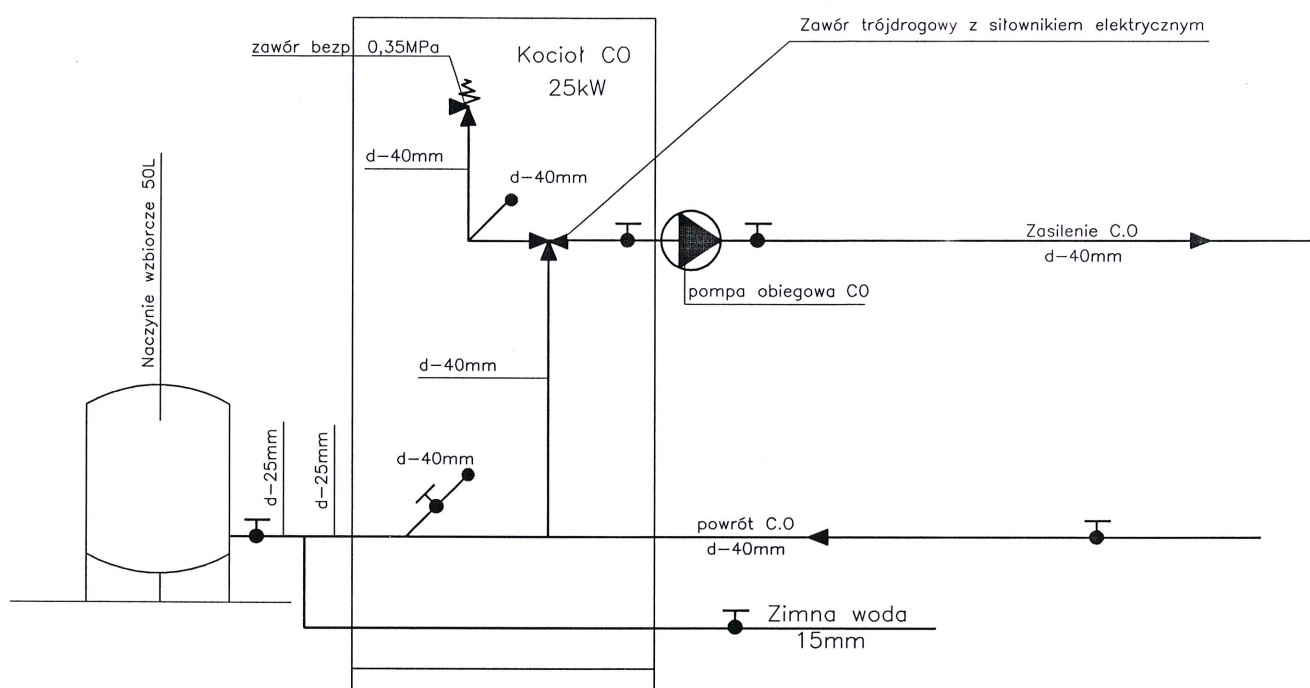
## UWAGA !

Wszystkie średnice podane na rysunkach są średnicami wewnętrznymi.  
Wszystkie średnice gałęzi przyłącznych grzejników mają średnicę wewnętrzną 15 mm ( 1/2")

Tytuł projektu				Nr rys.	
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W DROHICZYNIE – URZĄD MIEJSKI 17–312 DROHICZYN ul. Kraszewskiego 5				Skala	
Tytuł rysunku				1:100	
Rzut 1 piętra instalacja centralnego ogrzewania				Branża	
SANITARNA					
Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	inż. Stanisław Pawłowski	sanitarna	11/78 Sk-ce		
Sprawdził	mgr.inż. Jarosław Wolski	sanitarna	MAZ/457/02		
WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE					

WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

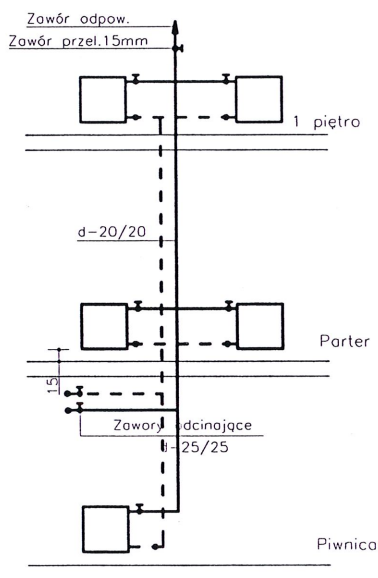
19



Tytuł proj. TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W DROHICZNIENIE – KOTŁOWNIA W BUDYNKU URZĘDU MIASTA				Nr rys.	
Tytuł rys. Schemat połączeń kotła centralnego ogrzewania				Skala	
Stanowisko				Branża SANITARNA	
Imię i nazwisko				Podpis	
Specjalność				Data	
Nr uprawnień				PROJEKTANT	
Projektant				11/78 i 90/94 Sk – ce	
Sprawdził				inż. Stanisław Pawłowski upr. sanit. 11/78 i 90/94 upr. bud. 1/91	

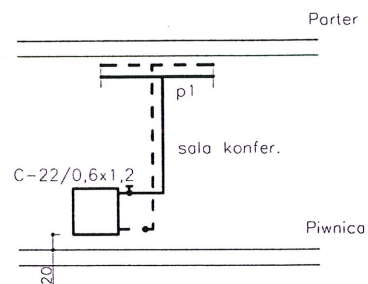
WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE






PION 1, 3, 4.

Wielkości grzejników zgodnie  
z rzutem kondygnacji



PION 2, 5

Wielkości grzejników zgodnie  
z rzutem kondygnacji

Tytuł proj. TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W DROHICZYNIE BUDYNEK URZĘDU MIASTA				Nr rys.	
Tytuł rys Średnice i armatura pionów C.O				Skala 1 : 100	
Branża SANITARNA					
Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	inż. Stanisław Pawłowski	sanitarna	11/78 i 90/94 Sk – ce		
Spisane	mgr.inż. Jarosław Wolski	sanitarna	MAZ/0470/P00SS/07		

WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

21

## **PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **1. Część opisowa:**

#### **1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zamierzenie polegające na budowie kotłowni opalanej olejem opałowym posiada następujący zakres rzeczowy robót:

1. Prace budowlane – przygotowawcze, wykonywane w celu adaptacji pomieszczenia dla potrzeb kotłowni olejowej.
2. Montaż urządzeń podstawowych kotłowni / kocioł, naczynie wzbiornicze, armatura zbiornik i instalacja paliwowa/
3. Montaż urządzeń, armatury i rurociągów technologicznych kotłowni
4. Wykonanie instalacji elektrycznej i automatyki
5. Rozruch kotłowni i instalacji.

#### **1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Projektowana kotłownia znajdować się będzie w piwnicy istniejącego budynku, w wydzielonym, pomieszczeniu.

#### **1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Montaż komina spalinowego na zewnątrz budynku zagrożenia związane z pracą na wysokości, przy odpowiednim zabezpieczeniu i organizacji montażu nie powinno występować zagrożenie.

#### **1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

W świetle przytoczonych powyżej przepisów prawa budowlanego podczas realizacji przedmiotowych zadań, wg zakresu jak w P.B., nie występują prace szczególnie niebezpieczne.

Zakres prac zawiera standardowe czynności objęte ogólnymi przepisami bhp i p-poż.

#### **1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Wobec braku prac szczególnie niebezpiecznych instruktaż pracowników może ograniczyć się jedynie do przeszkolenia ich na stanowisku pracy, z uwzględnieniem specyfiki wykonywanych czynności. Wszyscy pracownicy powinni posiadać ważne zaświadczenia o standardowym, okresowym szkoleniu BHP i P-poż. oraz ważne zaświadczenia kwalifikacyjne wynikające z Ustawy – Prawo Energetyczne. Wszelkie prace należy prowadzić posiadając wyposażenie ochrony osobistej.



### **1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych**

Nie dotyczy wobec braku robót prowadzonych w strefach szczególnie niebezpiecznych / w świetle w.w przepisów /

### **2. Wnioski końcowe.**

W świetle obowiązujących przepisów Prawa Budowlanego – Rozdział 3; art. 21a oraz rozporządzenia wykonawczego dot. planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / Dz. U. nr 120 poz. 1126 z dnia 23.06.2003 r / przy prowadzeniu robót objętych zakresem przedmiotowego projektu budowlanego kierownik budowy nie jest zobowiązany do sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**PROJEKTANT**

inż. Stanisław Pawłowski  
upr sanit 11/78 i 90/94  
upr bud 1/91