

# Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska

Siedziba: 51-180 Wrocław, ul Pelczyńska 11, tel/fax: 071 326 13 43, e-mail: [cieplej@cieplej.pl](mailto:cieplej@cieplej.pl),  
www.cieplej.pl

Załącznik nr 2 do decyzji

z dnia 13-10-2006

o udzielenie pozwolenia na budowę (mieszkalne)

26.09.2006

13-10-2006

## PROJEKT BUDOWLANY

z up. STAROSTY

### INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA, INSTALACJA TECHNOLOGICZNA KOTŁOWNI GAZOWEJ, INSTALACJA GAZOWA I WOD-KAN DLA KOTŁOWNI ORAZ WENTYLACJA MECHANICZNA

**Obiekt:** Ząbkowicki Ośrodek Kultury  
Rynek 24, 57-200 Ząbkowice Śląskie

**Inwestor:** Gmina Ząbkowice Śląskie  
ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śląskie

**Wykonawca:** Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska  
51-180 Wrocław, ul. Pelczyńska 11

#### KODY CPV:

##### Grupy robót:

- 451 – Przygotowanie terenu pod budowę
- 452 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 453 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych

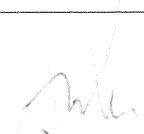
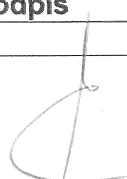
##### Klasy robót:

- 4511 – Roboty w zakresie burzenia;
- 4521 – Roboty budowlane w zakresie budowy kulturalnych obiektów budowlanych
- 4533 – Hydraulika i roboty sanitarne

##### Kategorie robót:

- 45111 – Roboty w zakresie burzenia,
- 45214 – Roboty budowlane w zakresie budowy artystycznych i kulturalnych obiektów budowlanych
- 45331 – Instalowanie wentylacji
- 45331 – Instalowanie kotłów i centralnego ogrzewania
- 45332 – Hydraulika

#### Zespół projektowy:

Projektant	Podpis	Sprawdzający	Podpis
Cześć sanitarna :			
inż. Stefan Nawrotkiewicz UAN-7342-186/94		mgr inż. Wanda Badura UAN-7342-111/94	

Wrocław, czerwiec 2006

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Uprawnienia budowlane i zaświadczenia PIIB projektanta i sprawdzającego.  
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.

### A. Część opisowa.

1. Opis techniczny i obliczenia
2. Zestawienie urządzeń kotłowni
3. Zestawienie elementów instalacji odprowadzania spalin
4. Zestawienie elementów instalacji wentylacyjnej
5. Opinia kominiarska wydana przez nr 012158 z dnia 15.05.2006 wydana przez Spółdzielnię Pracy Usług Kominiarskich FLORIAN w Ząbkowicach Śląskich
6. Warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej znak P-1/999/TOD/2006 z dnia 29.06.2006 r. wydane przez Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu
7. Uzgodnienie Rzeczoznawcy ds. BHP

### B. Część rysunkowa.

- |                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Rzut piwnic – instalacja c.o.                              | rys. nr 1  |
| 2. Rzut I kondygnacji – instalacja c.o.                       | rys. nr 2  |
| 3. Rzut II kondygnacji – instalacja c.o.                      | rys. nr 3  |
| 4. Rzut III kondygnacji – instalacja c.o.                     | rys. nr 4  |
| 5. Rzut IV kondygnacji – instalacja c.o.                      | rys. nr 5  |
| 6. Rzut V kondygnacji – instalacja c.o.                       | rys. nr 6  |
| 7. Rozwinięcie instalacji c.o.                                | rys. nr 7  |
| 8. Rozwinięcie instalacji c.o.                                | rys. nr 8  |
| 9. Rozwinięcie instalacji c.t.                                | rys. nr 9  |
| 10. Rzut kotłowni                                             | rys. nr 10 |
| 11. Schemat inst. technologicznej kotłowni                    | rys. nr 11 |
| 12. Układ odprowadzania spalin                                | rys. nr 12 |
| 13. Rzut piwnic – instalacja gazowa dla kotłowni              | rys. nr 13 |
| 14. Rozwinięcie inst. gazowej                                 | rys. nr 14 |
| 15. Rzut i rozwinięcie inst. wod-kan dla kotłowni             | rys. nr 15 |
| 16. Rzut piwnic – instalacja wentylacji mechanicznej          | rys. nr 16 |
| 17. Rzut III kondygnacji – instalacja wentylacji mechanicznej | rys. nr 17 |
| 18. Rzut V kondygnacji – instalacja wentylacji mechanicznej   | rys. nr 18 |
| 19. Przekrój A – A                                            | rys. nr 19 |

Kalisz, dn. 22.12.1994r.

**URZĄD WOJEWÓDZKI**  
w KALISZU  
UAN. 7342-186/94

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych 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 i lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że

**Stefan Jan NAWROTKIEWICZ**  
inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 15 listopada 1950r. w Stawiszynie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

**projektanta, kierownika budowy i robót**  
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

w zakresie;

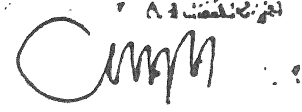
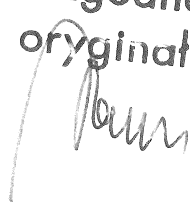
- a) sieci sanitarnych - obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe uzbrojenia terenu;
- b) instalacji sanitarnych - obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i klimatyzacyjno-wentylacyjne.

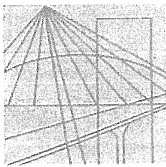
**Stefan Jan NAWROTKIEWICZ**

jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
3. sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych;
4. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych.

Za zgodność  
z oryginałem





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

Poznań, 2005-12-22

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani .....**Stefan Nawrotkiewicz**.....

miejsce zamieszkania ..ul. Agrestowa 19.....

**62-800 Kalisz**.....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym .....**WKP/IS/3474/01**.....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....**2006-01-01**.....

do dnia .....**2006-12-31**.....

Wiceprzewodniczący  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
*mgr inż. Jerzy Siroński*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 853 80 19, 853 80 38

Za zgodność  
z oryginałem

Kalisz, dn.22.12.1994r.

**URZĄD WOJEWÓDZKI  
w KALISZU**

UAN. 7342-111/94

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGP  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2 i § 13 ust.1 pkt 4 lit. a i lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że:

**Wanda Maria B A D U R A**  
magister inżynier inżynierii środowiska

urodzona dnia 15 września 1953r. w Kaliszu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

**projektanta**  
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

w zakresie:

- a) sieci sanitarnych - obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe uzbrojenia terenu;
- b) instalacji sanitarnych - obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i klimatyzacyjno-wentylacyjne.

**Wanda Maria B A D U R A**

jest upoważniona do:

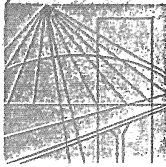
1. sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych uzbrojenia terenu;
2. sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych;
3. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup>.

Za zgodność  
z oryginałem

Z up. Wojewody Kaliskiego

mgr inż. ...  
[Signature]

[Signature]



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

Poznań, 2006-01-13

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Wanda Badura** .....  
miejsce zamieszkania **ul. Robotnicza 4-6/26** .....  
**62-800 Kalisz** .....  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IS/0099/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2006-01-01** .....  
do dnia **2006-12-31** .....

Wiceprzewodniczący  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
*mgr inż. Jerzy Stroński*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. H. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań, tel./fax 853 80 19, 853 80 38

Za zgodność  
z oryginałem

## OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany „Instalacji centralnego ogrzewania, instalacji technologicznej kotłowni, wewn. instalacji gazowej i instalacji wod-kan dla kotłowni oraz wentylacji mechanicznej w budynku Ząbkowickiego Ośrodka Kultury w Ząbkowicach Śląskich ul. Rynek 24” sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający:

Mgr inż. Wanda Badura

UAN 7342-111/94  
WKP/IS/0099/01

Projektant:

inż. Stefan Nawrotkiewicz

UAN 7342-186/94  
WKP/IS/347/01

## Opis techniczny

do projektu instalacji centralnego ogrzewania, instalacji technologicznej kotłowni, wewn. instalacji gazowej i instalacji wod-kan dla kotłowni oraz wentylacji mechanicznej w budynku Ząbkowickiego Ośrodka Kultury w Ząbkowicach Śląskich ul. Rynek 24.

### **1.0. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Inwentaryzacja cz. budowlana
- 1.3. Warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej znak P-1/999/TOD/2006 z dnia 29.06.2006 r. wydane przez Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu
- 1.4. Opinia kominiarska nr 012158 z dnia 15.05.2006 wydana przez Sp-nię Pracy Usług Kominiarskich FLORIAN w Ząbkowicach Śląskich
- 1.5. Ustalenia z Inwestorem
- 1.6. Obowiązujące normy i przepisy

### **2.0. Zakres opracowania.**

Projekt obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania, instalacji technologicznej kotłowni oraz wewn. instalacji gazowej zasilającej kotły c.o. i instalację wod-kan w przebudowywanej kotłowni węglowej na kotłownię gazową, a także instalację wentylacji mechanicznej sali kina.

Projekt przyłącza gazowego stanowi odrębne opracowanie.

### **3.0. Opis stanu istniejącego.**

Budynek Ośrodka Kultury wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania oraz instalację wentylacji mechanicznej sali kina.

Instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych czarnych prowadzonych częściowo po wierzchu ścian, a częściowo w bruzdach podtynkowych.

W poszczególnych pomieszczeniach zamontowane są grzejniki żeliwne członowe, płytowe stalowe oraz registry z rur żeliwnych ożebrowanych.

Obecnie budynek zasilany jest w ciepło z sąsiedniej kotłowni w budynku obcym.

Wentylacja mechaniczna wykonana z blachy stalowej, wyposażona jest w wentylatory promieniowe zamontowane w wydzielonym pomieszczeniu piwnic.

Instalacja centralnego ogrzewania oraz wentylacji mechanicznej jest w złym stanie technicznym i w całości nadaje się do wymiany.

### **4.0. Instalacja centralnego ogrzewania.**

Projektuje się ogrzewanie wodne, pompowe z rozdziałem dolnym o parametrach 90/70 °C .

Całość instalacji należy wykonać z rur i kształtek stalowych, ze szwem, typu średniego wg PN-80/H-74200 łączonych przez spawanie .

Rurociągi poziome prowadzić w piwnicy a piony w poszczególnych pomieszczeniach jak pokazano na rysunkach.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW.

Rurociągi mocować za pomocą typowych wieszaków i uchwyty do rur stalowych.



W najwyższych punktach instalacji na pionach montować odpowietrzniki automatyczne firmy TACO z zaworem stopowym i zaworem odcinającym kulowym. Odpowietrzniki z zaworami montować we wnękach wykutych w ścianie i zamkniętych drzwiczkami rewizyjnymi z blachy stalowej o wym. 25 x 25 cm. Dodatkowo instalacja odpowietrzana będzie przez odpowietrzniki automatyczne zamontowane w grzejnikach płytowych.

Odgąlenia od pionu do poszczególnych grzejników typu KV montować nad podłogą i w miarę możliwości w brzdach poziomych wykutych w ścianie.

Na instalacji w miejscach pokazanych na rysunkach montować zawory odcinające kulowe przeznaczone do montażu w instalacjach centralnego ogrzewania.

Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki płytowe firmy Brugman typu VK.

W grzejnikach typu VK fabrycznie zastosowano wkładki zaworowe firmy Danfoss nr kat. 013G0360.

Do grzejników tych należy stosować głowice termostatyczne firmy Danfoss typ RTD 3120 (model instytucyjny, zabezpieczony przed manipulacją przez osoby niepowołane, wbudowany czujnik temperatury z bezpiecznikiem mrozu, zakres nastawianych temperatur 6 – 26 °C, możliwość ograniczania i blokowania wartości ustawionej temperatury).

Pod grzejnikami należy montować zestawy przyłączeniowe z podwójnym kurkiem kulowym.

Po zakończeniu prac montażowych instalację należy wypróbować na ciśnienie i dokładnie wypłukać.

Wysokość ciśnienia próbnego przyjąć  $p = 0,4$  MPa.

Po wykonaniu prób szczelności rurociągi stalowe należy oczyścić z brudu i rdzy do drugiego stopnia czystości powierzchni wg PN-63/H-84607 a następnie pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną miniową tlenkową.

Po wykonaniu prób i wykonaniu powłok antykorozyjnych na przewodach stalowych rurociągi poziome w piwnicy oraz odcinki rur przyłącznych prowadzonych w brzdach podtynkowych należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej grubości 13 mm.

Nastawy zaworów grzejnikowych podano na rozwinięciach instalacji c.o..

## **5.0. Instalacja ciepła technologicznego.**

Instalacja doprowadzona zostanie z pomieszczenia kotłowni do miejsca poboru ciepła (nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej) w pomieszczeniu wentylatorni.

Projektuje się wykonanie instalacji technologicznej zasilanej wodą grzewczą o parametrach 90/70 °C.

Instalację należy wykonać z rur stalowych czarnych typu średniego ze szwem przewodowych ze stali St 3S wg PN-80/H-74244, łączonych przez spawanie.

Rurociągi prowadzić pod stropem pomieszczeń piwnicznych.

Rurociągi układać na typowych konstrukcjach wsporczych ze stali kształtowej, mocując za pomocą uchwytów do rur.

Przewody montować ze spadkami 0,3 % w kierunkach projektowanych odwodnień umożliwiając ich samo odpowietrzanie się do zaworów odpowietrzających.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Projektowane prowadzenie odcinków przewodów zapewnia wykorzystanie

samokompensacji wydłużeń termicznych.

Jako armaturę odcinającą projektuje się zawory kulowe, gwintowe, przeznaczone do stosowania w instalacjach centralnego ogrzewania.

W najwyższych punktach instalacji należy zamontować odpowietrzniki automatyczne Taco Hy-Vent dn.

Pod odpowietrznikami na rurze odpowietrzającej montować zawory kulowe dn 15.

W najniższych punktach instalacji montować zawory odwadniające (spustowe).

Do ogrzewania powietrza w centrali wentylacyjnej dostawca centrali dobrał nagrzewnicę wodną o mocy  $Q=99,20$  kW.

Sterowanie pracą nagrzewnicy odbywa się za pomocą automatyki należącej do wyposażenia układów wentylacyjnych sterującej pracą zaworu trójdrogowego przy nagrzewnicy.

Zawór trójdrogowy stanowi wyposażenie nagrzewnicy.

Na rurach przyłącznych do nagrzewnicy montować zawory odcinające kulowe, przewidziane do montażu w instalacjach centralnego ogrzewania.

Po zakończeniu prac montażowych instalację należy dokładnie wypłukać i wypróbować na ciśnienie.

Wysokość ciśnienia próbnego przyjąć  $p = 0,4$  MPa.

Przed wykonaniem izolacji termicznej rurociągi oczyścić z brudu i rdzy do 3° czystości powierzchni, a następnie pomalować dwukrotnie farbą podkładową przeciwrdzewną.

Izolację termiczną rurociągów w pomieszczeniach projektuje się z otulin z pianki poliuretanowej grubości 13 mm.

## **6.0. Roboty budowlane.**

Po zakończeniu robót demontażowych i wykonaniu nowej instalacji należy wykonać uzupełnienia tynków w miejscach uszkodzeń po starej instalacji c.o. i przemaalować w tych miejscach dwukrotnie z gruntowaniem powierzchni i z doбором koloru ścian i sufitów do wymalowań istniejących.

## **7.0. Instalacja technologiczna kotłowni.**

Projektowana kotłownia gazowa zabezpieczać będzie potrzeby grzewcze budynku Ośrodka Kultury w zakresie ciepła dla potrzeb instalacji centralnego Ogrzewania i ciepła technologicznego dla wentylacji mechanicznej.

Kotłownia zlokalizowana została w istniejącym budynku w pomieszczeniu piwnicy.

Kotłownia zasilana będzie gazem ziemnym podgrupy E z projektowanego przez Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu przyłącza gazowego n/c  $d=63$  mm z rur PE.

Projektuje się zastosowanie kotła firmy Viessmann typu Vitoplex 100 PV1 z palnikiem wentylatorowym o mocy  $Q=400$  kW.

Sterowanie pracą kotłów odbywać się będzie automatycznie za pomocą firmowego regulatora cyfrowego Vitotronic 100 GC1 zamontowanego na kotle oraz sterownika VITOTRONIC 050 HK3W.

Sterowniki te poza zabezpieczeniem kotła przed nadmiernym wzrostem temperatury umożliwiają również automatyczną regulację temperatury wody grzewczej wychodzącej z kotłów w zależności od temperatury zewnętrznej, obniżenie

temperatury w wybranych godzinach i dniach tygodnia, jak również sterowanie pracą pomp obiegowych oraz dwoma układami grzewczymi z mieszaczami.

Zabezpieczenie instalacji kotłowni projektuje się systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi firmy REFLEX wg PN-91/B-02414.

W skład urządzeń zabezpieczających wchodzi:

- zawór bezpieczeństwa
- naczynie przeponowe REFLEX
- rura wzbiorcza

Instalacja wyposażona będzie w pompy kotłowe Grundfos serii 200 typu UPS 32-60F oraz pompy obiegowe instalacji c.o. i c.t.:

- dla instalacji c.o. budynku serii 2000 MAGNA typ UPE 32-120F
- dla instalacji c.t. wentylacji pompa Grundfos serii 2000 typ UPE 40-80F

Odprowadzenie spalin z kotła projektuje się czopuchem typu MKD  $\phi$  250 i projektowanym kominem ze stali kwasoodpornej firmy MK Żary typu MKS  $\phi$  250 zamontowanym w istniejącym kanale murowanym 40x60 cm.

Przebież kanału murowanego po zamontowaniu wkładu stalowego wypełnić granulatem z wełny mineralnej.

Wentylację nawiewną kotłowni projektuje się kanałem o wymiarach 50 x 40 cm wykonanym w ścianie zewnętrznej obustronnie osiatkowanym sprowadzonym na wysokość 30 cm nad posadzką kotłowni.

Wentylacja wywiewna kotłowni odbywać się będzie istniejącym kanałem murowanym o wym. 40x60 cm wyprowadzonym ponad dach budynku.

Przewody wody grzewczej w obrębie kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie.

Jako armaturę stosuje się:

- zawory odcinające i odcinająco-zwrotne, kulowe, do c.o.  $p_n = 0,6$  MPa,  $t = 110$  °C,
- zawory bezpieczeństwa membranowe SYR,
- odpowietrzniki automatyczne TACO-Hy-Vent,
- manometry tarczowe M 160-R/0 -0,6/1,6,
- kurki manometryczne z kielichami gwintowanymi i kołnierzem kontrolnym nr kat.523
- termometry techniczne rtęciowe w oprawach prostych i kątowych, tub bimetaliczne zakres 0-120°C,
- tuleje ochronne do termometrów wg BN-71/8473-02,
- filtry siatkowe typ FS1,
- mieszacze trzydrogowe Viessmann z silnikami mieszacza.

W instalacji zastosowano następujące urządzenia:

-kocioł firmy Viessmann typ Vitoplex 100 PV1 o mocy cieplnej  $Q=400$  kW z palnikiem wentylatorowym Riello typ RS 50, opalany gazem ziemnym podgrupy E, z regulatorem cyfrowym Vitotronic 100 GC1 oraz Vitotronic 050 HK3W z kompletem czujników

- naczynie wzbiorcze przeponowe typu REFLEX N 600,
- pompy obiegowe c.o. Grundfos serii 2000 MAGNA typ UPE 32-120F,
- pompa obiegowa c.t. Grundfos serii 2000 typ UPE 40-80F,
- pompa kotłowa Grundfos serii 200 typ UPS 32-60F,
- komin ze stali nierdzewnej (wkład)  $d=250$  mm
- czopuch ze stali nierdzewnej  $d=250$  mm ocieplany.

Po zakończeniu prac montażowych instalację kotłowni wypróbować na ciśnienie. Wysokość ciśnienia próbnego przyjąć  $p=0,6$  MPa.  
Rurociągi stalowe oczyścić z brudu i rdzy do 3<sup>o</sup> czystości a następnie pomalować dwukrotnie farbą przeciwrdzewną, miniową tlenkową.  
Izolację termiczną rurociągów grzewczych w kotłowni wykonać otuliną Steinonorm grub. 25 mm.

### **7.1. Wytyczne branżowe.**

- ściany i strop kotłowni muszą być o odporności ogniowej klasy EI 60,
- ściany kotłowni do wysokości 1,5 m wymalować farbą olejną, a podłogę wyłożyć płytkami posadzkowymi typu gres,
- pod kocioł wykonać fundament o wysokości 5 cm,
- w wejściu do kotłowni osadzić drzwi stalowe, otwierane na zewnątrz pomieszczenia kotłowni z zamknięciem bezklamkowym od wewnątrz o odporności ogniowej EI 30,
- spadek posadzki kotłowni 1 % wykonać w kierunku wpustów podłogowych,
- przejścia rurociągów przez ściany kotłowni wykonać w rurach ochronnych i dobrze uszczelnić,
- urządzenia i instalacje elektryczne muszą spełniać wymagania dla kotłowni gazowych.
- wykonać wentylację nawiewno-wywiewną w pomieszczeniu kotłowni,
- do zasilania kotła doprowadzić gaz ziemny podgrupy E wg projektu,
- wykonać instalację wod-kan w pomieszczeniu kotłowni zgodnie z projektem.  
Projektowaną stację uzdatniania wody połączyć rurociągiem stalowym  $dn=20$  mm, ocynkowanym z kolektorem powrotnym instalacji c.o.

### **7.2. Zabezpieczenie p.poż. kotłowni.**

Pomieszczenie kotłowni wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z Rozporządzeniem MSW z dnia 03.11.1992 r. (Dz. U. Nr 92 poz. 460) w sprawie zaopatrzenia budynków w sprzęt gaśniczy.  
Kotłownię wyposażać w gaśnice proszkowe o masie 6 kg, koc gaśniczy oraz instrukcję p.poż. kotłowni.

### **8.0. Instalacja gazowa dla kotłowni.**

Odbiornikiem gazu będzie kocioł wodny firmy Viessmann typu Vitoplex 100 PV1 o mocy cieplnej  $Q = 400$  kW, z palnikiem wentylatorowym Riello typ RS 50  
Palnik przystosowany jest do spalania gazu ziemnego wg normy PN-C-04753:2002 podgrupa E.  
Praca kotła sterowana będzie automatycznie za pomocą sterownika Vitotronic 100 GC1 zamontowanego na kotle oraz sterownika VITOTRONIC 050 HK3W.  
Przewody gazowe wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219, ze stali gatunku R-35 łączonych przez spawanie.  
Rurociągi prowadzić pod stropem pomieszczeń i po wierzchu ścian piwnic mocując za pomocą typowych uchwyty i wieszaków.  
Przejście rurociągu przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Przed palnikiem zamontować kurek gazowy, kulowy dn = 50 mm, pn = 0,4 MPa i filtr gazu dn=50 mm.

Pomiar zużycia gazu dla celów grzewczych kotłowni dokonywany będzie za pomocą gazomierza miechowego typu G-40N produkcji METRIX w Tczewie, zamontowanego w węźle pomiarowym na zewnętrznej ścianie budynku. Gazomierz razem z głównym kurkiem gazowym dn=50 mm i zaworem samozamykającym MAG-1 dn=50 mm montować w szafce gazowej naściennej, wentylowanej.

Gazomierz montować w monozłączu. Przy gazomierzu zamontować rejestrator mocy typ Mac R2 produkcji PLUM Białystok.

Po zakończeniu prac montażowych instalację należy wypróbować na ciśnienie (przy odłączonym palniku) w obecności przedstawiciela Zakładu Gazowniczego.

Wysokość ciśnienia próbnego przyjąć  $p = 0,4$  MPa.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku wykonanych prób instalacji gazowej rurociągi należy oczyścić z brudu i rdzy do 3<sup>o</sup> czystości i pomalować dwukrotnie farbą przeciwrdzewną miniową tlenkową 60%.

Po wyschnięciu rurociągi gazowe pomalować farbą nawierzchniową, fталową w kolorze żółtym.

Zabezpieczenie instalacji i kotłowni przed wybuchem stanowi system aktywnego bezpieczeństwa Gazex z detektorami gazu DEX-1 zamontowanymi nad kotłem, modulem alarmowym typ MD-2Z i głowicą MAG-1 z kurkiem kołnierзовym dn=50 mm.

W pomieszczeniu kotłowni należy zapewnić skuteczną wentylację nawiewno-wywiewną.

Przyjęto kanał wentylacyjny nawiewny w ścianie zewnętrznej o wymiarach 50 x 40 cm obustronnie osiatkowany, wykonany 30 cm nad poziomem posadzki kotłowni.

Wentylacja wywiewna realizowana będzie istniejącym kanałem murowanym 40 x 60 cm wyprowadzonym ponad dach budynku.

## **9.0. Instalacja wod-kan dla kotłowni.**

Wodę do pomieszczenia kotłowni doprowadzić z istn. instalacji wodociągowej w budynku.

Wodę zimną należy doprowadzić do punktu poboru wody zakończonego zaworem czerpalnym ze złączką do węża nad studnia schładzającą i do stacji uzdatniania wody dla potrzeb instalacji technologicznej kotłowni.

Przewody wody zimnej należy wykonać z rur i kształtek stalowych ocynkowanych.

Jako armaturę w instalacji wodociągowej stosuje się:

-zawory odcinające i odcinająco-zwrotne, kulowe, wodociągowe, pn=1,0 MPa, t=110°C,

-manometry tarczowe M 160-R/0 -1,0/1,6,

-kurki manometryczne z kielichami gwintowanymi i kołnierзем kontrolnym nr kat.523

-stacja uzdatniania wody WATERTECH.

Połączenie pomiędzy stacją uzdatniania a kolektorem powrotnym instalacji c.o. wykonać z rur i kształtek stalowych ocynkowanych łączonych na gwint.

Po zakończeniu prac montażowych instalację wypłukać i wypróbować na ciśnienie.

Wysokość ciśnienia próbnego przyjąć  $p=0,9$  MPa.

Instalację kanalizacyjną w obrębie kotłowni wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV, łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi.

Projektowane kratki ściekowe zastosować wykonane z żeliwa.

W pomieszczeniu kotłowni istniejącą studnię schładzającą z kręgów betonowych przykryć rusztem azurowym (krata) ocynkowanym.

W studni zamontować pompę do wody brudnej Grundfos typ KP 150A-1.

Połączenie pompy z istn. kanalizacją sanitarną wykonać z rur PE d=32 mm.

Odprowadzenie do istn. systemu kanalizacji sanitarnej w budynku przez wykonanie wcinki na istniejącym pionie kanalizacyjnym i wstawienie trójnika.

#### **10.0. Instalacja wentylacji mechanicznej.**

Zadaniem projektowanej instalacji jest nawiew powietrza poddanego obróbce w projektowanej centrali wentylacyjnej do pomieszczenia sali kinowej.

Przewody wentylacyjne projektuje się jako kanały z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I łączonych na kołnierze z uszczelkami z pianki poliuretanowej oraz kanały o przekroju kołowym montowane na kielichy z uszczelkami gumowymi (system Lindab).

Kanały podwieszać do stropu za pomocą typowych wieszaków przeznaczonych do stosowania w instalacjach wentylacyjnych.

Przejścia kanałów przez przegrody budowlane uszczelnić pianką poliuretanową.

Uzbrojenie wylotów powietrza stanowią nawiewniki sufitowe obrotowe oraz kratki wentylacyjne nawiewne z regulacją kierunku strumienia powietrza i przepustnicami.

Przy nawiewnikach i kratkach montować komory wyrównawcze zgodnie z załączonymi rysunkami.

Przepustnice pozwolą dokonać podczas regulacji właściwego rozdziału powietrza w pomieszczeniu i wydatku.

Jako centralę wentylacyjną nawiewno – wywiewną zaprojektowano urządzenie kompaktowe firmy VTS CLIMA z układem firmowej automatyki wg aplikacji AD-65R

- nawiew

typu VS-55-R-M/H/S.

- wywiew

typu VS-55-L-FV/M

Urządzenie to składa się z następujących segmentów:

##### **❖ część nawiewna**

- komora mieszania KM VS55

- filtr VS 55 B.FLT G4

- nagrzewnica wodna VS 55 WCL 2 parametry wody grzewczej 90/70 °C

- wymiennik krzyżowy CVP2 RC

- nagrzewnica typ CVP2 HW2 parametry wody grzewczej 140/70 °C

- sekcja wentylatorowa VS 55 DRCT.DR.FAN 1 z silnikiem o mocy N = 2,2 kW

- tłumik szumu VS 55 SLCR

##### **❖ część wywiewna**

- filtr VS 55 C.FLT G4

- sekcja wentylatorowa VS 55 DRCT.DR.FAN 1 z silnikiem o mocy 2,2 kW

- komora mieszania KM VS55

Centralę wentylacyjną należy zamontować w wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy. Powietrze zewnętrzne czerpane będzie za pomocą istn. czerpni ściennej 1750x850 mm zamontowanej w ścianie zewnętrznej i po przejściu przez istn. komorę kurzową kierowane kanałem z blachy stalowej do centrali wentylacyjnej. Istniejące drzwi do komory kurzowej należy dobrze uszczelnić. Dla wy tłumienia drgań i dźwięków centrala wyposażona jest w elastyczne połączenia kołnierzowe. Dodatkowo dla wy tłumienia hałasu zaprojektowano segment tłumika szumu. Automatykę centrali klimatyzacyjnej powinien montować serwis producenta. Kanał wywiewny wyprowadzić na zewnątrz budynku i zakończyć wyrzutnią kanałową o wymiarach 630x630 mm (jak pokazano na rysunkach). Kanały wentylacyjne w budynku należy zaizolować matami (płytami) z pianki poliuretanowej Thermaflex FR typ Thermasheet grubości 15 mm. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać próbę szczelności i funkcjonowania instalacji. Podczas prób działania przeprowadzić należy regulację wydajności poszczególnych kratek i nawiewników, zasięg strumienia powietrza oraz zbadać poziom natężenia hałasu, który nie powinien przekraczać dopuszczalnych norm.

#### **11.0. Uwagi końcowe.**

Użyte materiały oraz sposób wykonania powinny odpowiadać przepisom i normom zawartym w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II instalacje sanitarne i przemysłowe” w zakresie instalacji c.o. oraz z zakresie instalacji wentylacyjnej zgodnie z wymaganiami COBRTI Instal „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” zeszyt nr 5. Poszczególne elementy instalacji montować zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producentów.

Opracował:

inż. STEFAN NAWROTKIEWICZ  
upr. do projektowania, nadzorowania  
i kierowania budową w zakresie  
instalacji i sieci sanitarnych.  
ul. Botaniczna 10, tel. kom. 0-601 41 37 41  
62-800  
upr. JAN-7342-186/94

## OBLICZENIA

### A. INSTALACJA KOTŁOWNI

#### 1.0. Bilans cieplny kotłowni.

- budynek Domu Kultury	$Q_{c.o.} = 244,94 \text{ kW}$
- instalacja c.t. (wentylacja mechaniczna)	$Q_{c.t.} = 99,20 \text{ kW}$
-----	
Razem	$Q_{c.o.} = 344,14 \text{ kW}$

#### 2.0. Dobór kotłów.

Przyjęto kocioł grzewczy firmy Viessmann o mocy cieplnej  $Q = 400 \text{ kW}$ , wodny, z palnikiem wentylatorowym i regulatorem typu Vitotronic 100 GC1, opalany gazem ziemnym grupy E o następującej charakterystyce:

- typ Vitoplex 100 PV1	
- znamionowa moc cieplna	400 kW
- sprawność	0,92
- pojemność wodna	490 dm <sup>3</sup>
- wymiary całkowite – dł x szer x wys	1840x950x1450 mm
- ciężar	790 kg
- średnica rury spalinowej	250 mm
- paliwo – gaz ziemny o wartości opałowej	31500 kJ/m <sup>3</sup>

#### 3.0. Zabezpieczenie instalacji systemu zamkniętego z naczyniem wzbiórczym przeponowym wg PN-91/B-02414.

Dane techniczne:

- ciśnienie statyczne  $p = 1,91 \text{ bar}$
- ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa  $p_{\max} = 3,0 \text{ bar}$

Objętość zładu:

- instalacja c.o.	$V_1 =$	3420 dm <sup>3</sup>
- kocioł	$V_2 =$	490 dm <sup>3</sup>
- instalacja kotłowni	$V_3 =$	120 dm <sup>3</sup>
-----		
Razem		4030 dm <sup>3</sup> = 4,03 m <sup>3</sup>

$$V = 1,2 * 4,03 = 4,84 \text{ m}^3$$

Pojemność użytkowa naczynia wzbiórczego:

$$V_u = 1,1 * V * \rho * \Delta V = 1,1 * 4,84 * 999,6 * 0,0287 = 153,0 \text{ dm}^3$$

Pojemność całkowita naczynia wzbiórczego:



$$V_N = 153 * (0,30 + 0,10) / (0,30 - 0,19) = 556 \text{ dm}^3$$

Przyjęto naczynie wzbiornicze Reflex N 600.

- rura wzbiornicza

$$d = 0,7 * \sqrt{440} = 14,7 \text{ mm}$$

Przyjęto średnicę rury wzbiorniczej dn 25 mm.

- zawór bezpieczeństwa na kotle

Przyjmuje się zawór bezpieczeństwa membranowy SYR typ 1915 dn 40 który wg danych katalogowych zabezpiecza urządzenie grzewcze o mocy cieplnej do 678 kW.

Ciśnienie otwarcia  $p = 3,0 \text{ bar}$

- zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wody w kotle

Przyjęty kocioł posiada wbudowany fabrycznie układ zabezpieczający przed wzrostem temperatury wody w kotle powyżej  $+ 95^\circ \text{ C}$ .

#### **4.0. Pompa obiegu kotłowego**

Wydajność pompy:

$$V = 1,15 * 400000 * 0,30 * (20 * 1,163)^{-1} = 5933 \text{ dm}^3/\text{h} = 5,93 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wysokość podnoszenia: 30 kPa

Przyjęto pompę obiegową Grundfos serii 200 typu UPS 32-60F o parametrach:

- wydajność  $5,93 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia 30 kPa
- zasilanie elektryczne 1 x 230V
- pobór mocy 170 W - praca na I biegu
- max ciśnienie robocze 10 bar

#### **5.0. Dobór pompy obiegowej c.o. – instalacja c.o. obieg nr 1**

Wydajność pompy:

$$V = 1,15 * 137620 * (20 * 1,163)^{-1} = 6804 \text{ dm}^3/\text{h} = 6,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wysokość podnoszenia:

- ciśnienie dyspozycyjne inst. c.o. 25 kPa
- strata ciśnienia w inst. kotłowni 20 kPa

---

Razem 45 kPa

Przyjęto pompę obiegową Grundfos serii 2000 typu MAGNA UPE 32-120F o parametrach:

- wydajność  $Q=6,80 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia regulowana płynnie w zakresie 65-10 kPa
- zasilanie elektryczne 1 x 230V
- pobór mocy max 345 W
- max ciśnienie robocze 10 bar

#### **6.0. Dobór pompy obiegowej c.o. – instalacja c.o. obieg nr 2**

Wydajność pompy:

$$V = 1,15 \cdot 107320 \cdot (20 \cdot 1,163)^{-1} = 5306 \text{ dm}^3/\text{h} = 5,31 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wysokość podnoszenia:

- ciśnienie dyspozycyjne inst. c.o. 25 kPa
- strata ciśnienia w inst. kotłowni 20 kPa

---

Razem 45 kPa

Przyjęto pompę obiegową Grundfos serii 2000 typu MAGNA UPE 32-120F o parametrach:

- wydajność  $Q=5,31 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia regulowana płynnie w zakresie 65-10 kPa
- zasilanie elektryczne x 230V
- pobór mocy max 345 W
- max ciśnienie robocze 10 bar

#### **7.0. Dobór pompy obiegowej c.t. – instalacja wentylacji mechanicznej**

Wydajność pompy:

$$V = 1,15 \cdot 99200 \cdot (20 \cdot 1,163)^{-1} = 4904 \text{ dm}^3/\text{h} = 4,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wysokość podnoszenia:

- ciśnienie dyspozycyjne inst. c.t. 25 kPa
- strata ciśnienia w inst. kotłowni 20 kPa

---

Razem 45 kPa

Przyjęto pompę obiegową Grundfos serii 2000 typu UPE 40-80F o parametrach:

- wydajność  $Q=4,9 \text{ m}^3/\text{h}$
- wysokość podnoszenia regulowana płynnie w zakresie 60-10 kPa
- zasilanie elektryczne 1 x 230V
- pobór mocy 250 W
- max ciśnienie robocze 10 bar

### **8.0. Zapotrzebowanie gazu.**

#### Zapotrzebowanie gazu dla potrzeb grzewczych c.o.

max godzinowe

$$V_{\text{hmaxco}} = 400/31500 * 0,92 = 0,0138 \text{ m}^3/\text{s} = 49,68 \text{ m}^3/\text{h}$$

roczne

$$Q_{\text{Rc.o.}} = 400 * 3600 * 0,8 * 222 * 0,76 * 24 * (20 - 4,4) * (20 + 20)^{-1} = 18,19 * 10^8 \text{ kJ/rok}$$

$$V_{\text{R}} = 18,19 * 10^8 / 31500 * 0,92 = 62766 \text{ m}^3/\text{rok}$$

### **9.0. Komin.**

Przyjęto czopuch i komin ze stali kwasoodpornej typ MKS (czopuch  $d = 250 \text{ mm}$  i komin  $d = 250 \text{ mm}$   $h = 20,0 \text{ m}$ ) wyprowadzone ponad dach budynku Domu Kultury.

### **7.0. Instalacja wentylacyjna kotłowni.**

#### **7.1. Nawiew.**

Powierzchnia otworu nawiewanego:

$$F_n = 400 * 5 = 2000 \text{ cm}^2$$

Dla nawiewu świeżego powietrza do pomieszczenia kotłowni przyjęto kanał wentylacyjny blaszany na ścianie zewnętrznej, z czerpnią typ A 500x400 mm umieszczoną w istn. otworze okiennym i z wylotem osiatkowanym umieszczonym 30 cm nad poziomem posadzki kotłowni, o wym. 500 x 400 mm i powierzchni przekroju  $F = 2000 \text{ cm}^2$ .

#### **7.2. Wywiew.**

Powierzchnia otworu wywiewnego:

$$F_w = 400 * 2,5 = 1000 \text{ cm}^2$$

Przyjęto wywiew istniejącym kanałem murowanym o wym. 60x40 cm i przekroju  $F = 2400 \text{ cm}^2$  wyprowadzonym ponad dach budynku z zamontowaną pod stropem kotłowni kratką wentylacyjną o wym. 400x300 mm.

### **8.0. Obciążenie cieplne pomieszczenia.**

dane:

○ max moc cieplna kotła:  $Q = 400 \text{ kW} = 400000 \text{ W}$

○ kubatura kotłowni:  $V_k = 177,04 \text{ m}^3$

Obciążenie cieplne:

$$q = 400000 * 177,04^{-1} = 2259,4 \text{ W/m}^3 < 4650 \text{ W/m}^3$$

### **9.0. Parametry pomieszczenia kotłowni.**

- kubatura	$V_k = 177,04 \text{ m}^3$
- powierzchnia	$F_k = 40,42 \text{ m}^2$
- wysokość pomieszczenia	$h = 4,38 \text{ m}$

## **B. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

### **1. Ilość powietrza wentylacyjnego.**

- ilość miejsc w kinie  $m=400$
- jedn. Ilość powietrza  $v=20 \text{ m}^3/\text{h m}$

$$V = 400 \times 20 = 8000 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla obliczonej ilości powietrza dobrano centrale wentylacyjną nawiewno-wywiewną jak w projekcie.

Przyjęto układ z recyrkulacją powietrza przy założeniu do 50 % ilości świeżego powietrza.

## ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ KOTŁOWNI

1. Kocioł stalowy, wodny VISSMANN typ Vitoplex 100 PV1 o mocy Q=400 kW	szt. 1
2. Palnik gazowy RIELLO typ RS 50	szt. 1
3. Regulator kotła typ Vitotronic 100 GC1	szt. 1
4. Regulator obiegów grzewczych typ Vitotronic 050 HK3W	szt. 1
5. Przeponowe naczynie wzbiorcze dla inst. c.o. REFLEX typ N 600 p=6,0bar	szt. 1
6. Mieszacz 3-drogowy VISSMANN dn=65 mm z silnikiem mieszacza	szt. 1
7. Mieszacz 3-drogowy obiegu instalacji c.o. – obieg nr 1 VISSMANN dn=40 mm z silnikiem mieszacza	szt. 1
8. Mieszacz 3-drogowy obiegu instalacji c.o. – obieg nr 2 VISSMANN dn=40 mm z silnikiem mieszacza	szt. 1
9. Pompa obiegu kotła GRUNDFOS serii 200 typ UPS 32-60F P=170 W, U=1 x 230V	szt. 1
10. Pompa obiegu inst. c.t. wentylacja mechaniczna GRUNDFOS serii 2000 typ UPE 40-80F P=250 W, U=230V	szt. 1
11. Pompa obiegu inst. c.o. – obieg nr 1 GRUNDFOS serii 2000 typ MAGNA UPE 32-120F P= 345 W, U=1 x 230V	szt. 1
12. Pompa obiegu inst. c.o. – obieg nr 2 GRUNDFOS serii 2000 typ MAGNA UPE 32-120F P= 345 W, U=1 x 230V	szt. 1
13. Czujnik temperatury powrotu VISSMANN kontaktowy nr kat. 7450642	szt. 1
14. Czujnik temperatury zasilania VISSMANN kontaktowy nr kat. 7450642	szt. 2
15. Czujnik temperatury wody w kotle VISSMANN	szt. 1
16. Czujnik temperatury zewnętrznej VISSMANN	szt. 1
17. Ogranicznik poziomu wody w kotle do pionowego montażu poza kotłem typ SYR 933	szt. 1
18. Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR typ 1915 dn 40 mm	szt. 1
19. Filtr siatkowy typ FS-1 dn=40 mm	szt. 1
20. Filtr siatkowy typ FS-1 dn=50 mm	szt. 2
21. Rozdzielacze inst. c.o. dn=100 mm, L=1,50 m	szt. 2
22. Stacja uzdatniania wody WATERTECH	szt. 1
23. Zbiornik odpowietrzający poj. 4,5 dm <sup>3</sup>	szt. 2
24. Zawór odpowietrzający TACO Hy-Vent dn=15 mm	szt. 2

## ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI ODPROWADZANIA SPALIN

### Układ odprowadzania spalin

K.1	Kolano BGT 90/250	szt. 2
K.2	Króciec pomiarowy RT 250/250	szt. 1
K.3	Tłumik akustyczny ASD 250 M25	szt. 1
K.4	Rura RP 250/800	szt. 1
K.5	Trójnik TR 90/250	szt. 1
K.6	Rura RP 250/500	szt. 1
K.7	Wyczystka KPR 250	szt. 1
K.8	Odskrapacz OD 250	szt. 1
K.9	Przedłużenie wyczystki Z 700	szt. 1
K.10	Drzwiczki DR	szt. 1
K.11	Rura RP 250/1000	szt. 19
K.12	Płyta dachowa DH 250	szt. 1
K.13	Parasol A 250	szt. 1

## ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI

### Instalacja nawiewna

N-1	Kanał went. A/I 821x440mm L=700mm	szt.1
N-2	Króciec elastyczny 821x440mm	szt.1
N-3	Centrala wentylacyjna nawiewna typ CNW VS-55R-M/H/S	kpl.1
N-4	Króciec elastyczny 1259x635mm	szt.1
N-5	Zwężka 1259x635x800x400mm L=600mm	szt.1
N-6	Kolano typ A/I 400x800mm	szt.5
N-7	Kanał went. A/I 800x400 L=1950mm	szt.1
N-8	Kanał went. A/I 800x400 L=22900mm	szt.1
N-9	Kanał went. A/I 800x400mm	szt.4
N-10	Kanał went. A/I 800x400mm L=7800mm	szt.1
N-11	Kanał went. A/I 800x400mm L=700mm	szt.2
N-12	Kanał went. A/I 800x400mm L=11700mm	szt.1
N-13	Kanał went. A/I 800x400mm L=1600mm	szt.1
N-14	Kostka przejściowa 800x400/Ø630mm L=850	szt.1
N-15	Kanał went. Lindab SR630 L=700mm	szt.1
N-16	Czwórnik Lindab XCU 630/250	szt.2
N-17	Kanał went. Lindab SR630 L=1000mm	szt.2
N-18	Trójnik Lindab TCU 630/250	szt.2
N-19	Kanał went. Lindab SR630 L=2000mm	szt.1
N-20	Zwężka Lindab RCLFU 630/500	szt.1
N-21	Kanał went. Lindab SR500 L=3200mm	szt.1
N-22	Trójnik Lindab TCU 500/250	szt.3
N-23	Kanał went. Lindab SR500 L=1000mm	szt.2
N-24	Czwórnik Lindab XCU 500/250	szt.3
N-25	Kanał went. Lindab SR500 L=3400mm	szt.1
N-26	Kanał went. Lindab SR500 L=700mm	szt.1
N-27	Kanał went. Lindab SR500 L=500mm	szt.1
N-28	Zaślepka ESU 500 mm	szt.1
N-29	Kanał elastyczny Ø250 z izolacją termiczną	wg obmiaru
N-30	Komora wyrównawcza MBT-2 250/250 mm	szt.12
N-31	Nawiewnik obrotowy RKD 250 mm	szt.12
N-32	Komora wyrównawcza VTB-1 600/200 mm	szt.3
N-33	Kratka wentylacyjna C20 600x200 mm	szt.3

### Instalacja wywiewna

W-1	Kratka wentylacyjna 500x400 z przepustnicą	szt.5
W-2	Trójnik 400x500/500x400 L=700mm	szt.1
W-3	Kanał typ A/I 400x500 L=1350mm	szt.1
W-4	Trójnik 400x500/400x630/500x400 L=700	szt.1
W-5	Kanał typ A/I 400x630 L=1350	szt.2
W-6	Trójnik 400x630/500x400 L=700	szt.1
W-7	Trójnik 400x630/400x800/500x400 L=700mm	szt.1
W-8	Kanał typ A/I 400x800 L=1350mm	szt.1
W-9	Trójnik 400x800/500x400 L=700mm	szt.1
W-10	Kolano typ A/I 400x800	szt.4

W-11	Kanał typ A/I 400x800 L=2650mm	szt.1
W-12	Kolano typ A/I 800x400	szt.5
W-13	Kanał typ A/I 800x400 L=4500	szt.1
W-14	Kanał typ A/I 800x400 L=1700mm	szt.1
W-15	Kanał typ A/I 800x400 L=7100mm	szt.1
W-16	Kanał typ A/I 800x400 L=23500mm	szt.1
W-17	Zwężka 800x400/1259x635mm L=600mm	szt.1
W-18	Króciec elastyczny 1259x635	szt.1
W-19	Centrala wentylacyjna wywiewna typ CNW VS-55-L-FV/M	kpl.1
W-20	Króciec elastyczny 821x440mm	szt.1
W-21	Zwężka 821x440/630x630 L=700mm	szt.1
W-22	Kolano typ A/I 630x630	szt.4
W-23	Kanał typ A/I 630x630 L=13400mm	szt.1
W-24	Kanał typ A/I 630x630 L=4350mm	szt.1
W-25	Kanał typ A/I 630x630 L=16200mm	szt.1
W-26	Wyrzutnia dachowa typ A 630x630 mm	szt.1





„**FLORIAN**”

**BIURA ZARZĄDU SPÓŁDZIELNI**  
WROCLAW, ul. Owsiana 4-6, tel. 367-80-68; 367-80-69

(pleceńce) **REJONOWY ZAKŁAD KAMINIARSKI NR 14**  
Spółdzielnia Pracy Usług Kaminiarskich  
w Wrocławiu  
ul. Armii Krajowej 30, tel: 074/815-15-57  
57-200 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE

Ząbkowice dnia 15.05 2006 r.

## OPINIA № 012158

z wyników przeprowadzonych oględzin - ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych

w budynku przy ul. Rynek

nr 24 w

Ząbkowice Śl

dotycząca urządzeń grzewczo-kominowych używanych przez:  
Ząbkowicki Ośrodek Kultury

sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominarskiego

Pana Szczepański Krzysztof

w celu:

1. Wskazania przewodu kominowego i usytuowania miejsca na podłączenie<sup>1</sup>.
2. Ustalenia prawidłowości podłączenia<sup>2</sup>.
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń<sup>3</sup>.

W związku z powyższym stwierdza się co następuje:

Przewód kominowy nr2 o przekr 60x40cm na wylocie i długości około 20mb po wcześniejszym zabezpieczeniu gi wkładem kominowym z materiału odpornego na destrukcyjne oddziaływanie spalin odpowiadać będzie przepisom i może być przeznaczony do podłączenia kotła CO na gaz w pomieszczeniu kotłowni. Na wentylację w/w pomieszczenia przeznacza się przewód kominowy nr.1 o przekr. 60x40 cm na wylocie. Wentylację nawiewną wykonać zgodnie z projektem.

Inne uwagi:

Opinię sporządzoną w oparciu o: Ustawę Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. Nr 89 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121 z 11 lipca 2003 r. poz. 1138) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 15 czerwca 2002 r).

Opinię sporządzono w egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla:

Potwierdzenie odbioru opinii:

dnia ..... podpis .....

Uwagi:

1. Po dokonaniu proponowanych rozwiązań, należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowość wykonania i funkcjonowania urządzeń grzewczo-kominowych.
2. Dokumentacja techniczna sporządzona przez służbę kominarską Spółdzielni "Florian" nie może być wykorzystana do innych celów bez zgody autora.

**OPINIODAWCA**

(uprawniony mistrz kominarski)  
**Kierownik Zakładu**  
Rejonowy Mistrz Kominarski

*Krzysztof Szczepański*  
Pisze:

Za zgodność  
z oryginałem

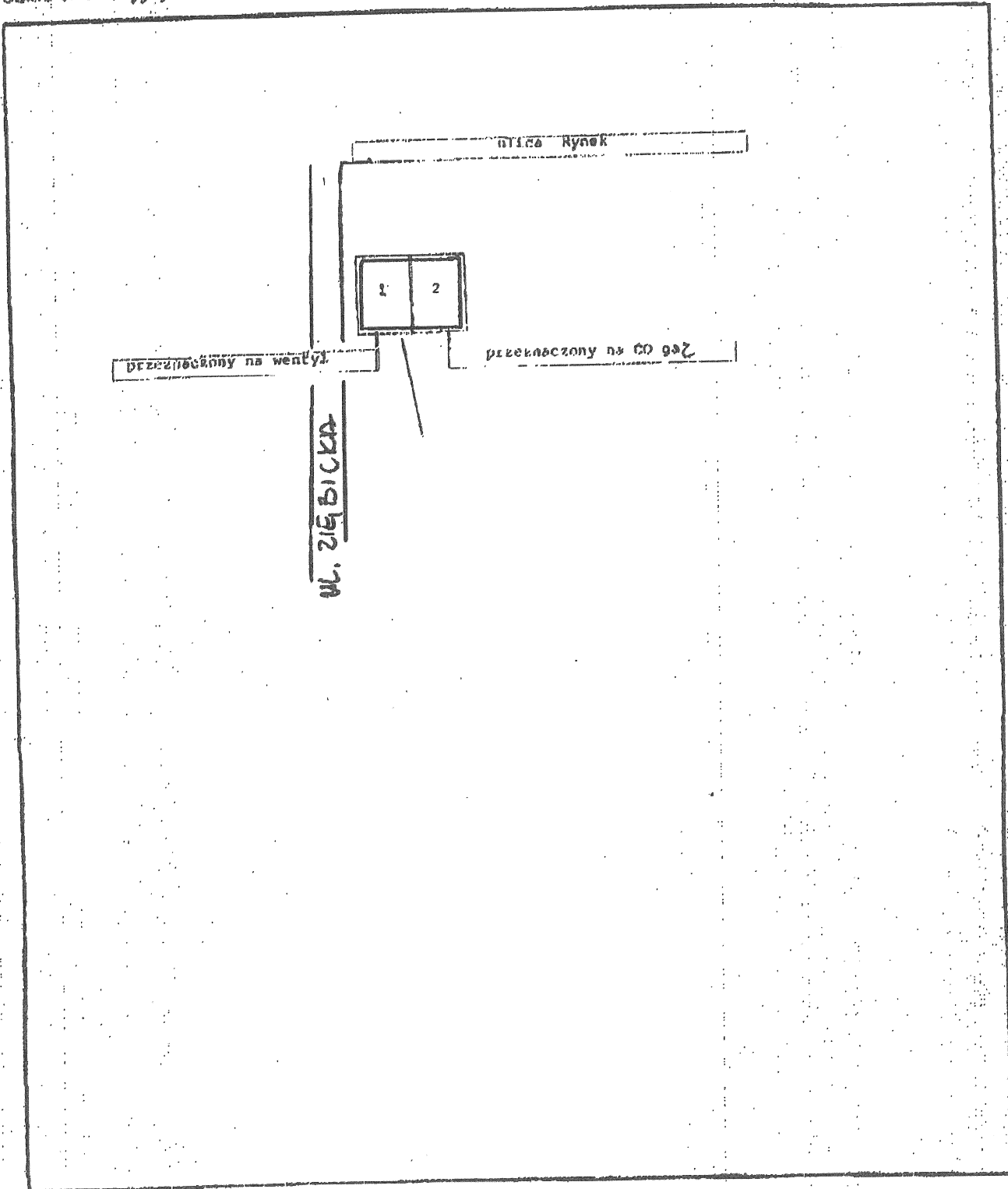
*Paw*

25-MAJ-2006 11:19 Od:

Do: 071 372 60 89

P.1

Szkic orientacyjny:



Za zgodność  
z oryginałem

*[Handwritten signature]*

Kierownik Zakładu  
Rejonowy Mistrz Kontrolej  
**Krzysztof Szczepański**

Pieczęć i sygnia opiniodawcza

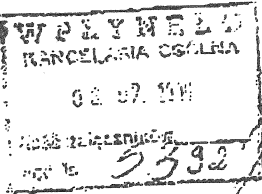
07-LIP-2006 13:16 Od:

Do: 90713261343

P. 1

Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu  
Zakład Gazowniczy Wałbrzych  
ul. Kościuszki 1, 58-300 Wałbrzych

Nasz znak: P-1 / 999 / TOD / 2006



Wałbrzych, 29-czerwiec-2006r.

Podmiot:  
Gmina Ząbkowice Śląskie  
ul. 1 Maja 15  
57-200 Ząbkowice Śląskie

### Warunki przyłączenia

do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych podmiotu przewidującego zużycie paliwa gazowego w ilości powyżej 10nm<sup>3</sup>/h

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 06-04-2004r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci gazowych, ruchu i eksploatacji tych sieci (D.U. Nr 105 z 2004 roku, poz. 1113 ze zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 15-12-2004 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz zasad rozliczeń w obrocie paliwami gazowymi (D.U. Nr 277 z 2004 roku, poz. 2750) wydaje się następujące warunki przyłączenia Podmiotu do sieci gazowej:

1. Miejsce dostawy i odbioru paliwa gazowego - budynek użyteczności publicznej -

Ząbkowice Śląskie, ul. Rynek nr 24 dz. nr 87/6

2. Wykorzystanie paliwa gazowego do celów:

- wytwarzanie ciepłej wody użytkowej
- przygotowanie posiłków
- ogrzewanie pomieszczeń

3. Rodzaj i moc odbiorników gazu:

Typ odbiornika	Moc [kW]	Ilość [szt.]
kocioł gazowy wodny	400	1
kuchenka gazowa 4-pal. z piek.	12	1

4. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:

w roku	2006	2007	2008	2009	docelowo
roczny [tys. nm <sup>3</sup> ]	21	63			63
max. dobowy [nm <sup>3</sup> ]	866	866			866
max. godzinowy [nm <sup>3</sup> ]	40	40			40
min. godzinowy [nm <sup>3</sup> ]	13	13			13

5. Charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego:

W kwartałach	I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.
% poboru rocznego	46	15	5	34

6. Miejsce podłączenia do istniejącej sieci gazowej:

Gazociąg niskiego ciśnienia o średnicy  $\phi$  160 [mm]; materiał PE-HD SDR 17,6 kl. 80, miejscowość Ząbkowice Śląskie; ulica/droga Poprzeczna.

7. Przewidywany zakres rzeczowy i parametry techniczne związane z budową przyłącza gazowego (odcinka od gazociągu zasilającego do karka głównego włącznie) służącego do przyłączenia instalacji gazowej Podmiotu:

- długość L= 3 [m];
- średnica  $\phi$  63 [mm]; materiał: PE-HD SDR 11 kl. 80,

8. Obowiązujące normy i przepisy przy projektowaniu sieci gazowej:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane - (tekst jednolity D.U. Nr 207 z 2003 roku, poz. 2016 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku - Prawo Energetyczne - (D.U. Nr 153 z 2003 roku, poz. 1504 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D.U. Nr 75 z 2002 roku, poz. 690 z późniejszymi zmianami);

Za zgodność  
z oryginałem

07-LIP-2006 13:18 Od:

Do: 90713261343

P.2

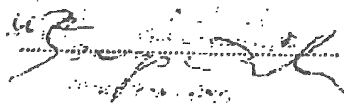
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (D.U. Nr 97 z 2001 roku, poz. 1055);
  - „Specyfikacja Techniczna projektowania, budowy i odbioru sieci gazowej, wydanie 3 zmienione” oraz Aneks do specyfikacji - opracowane przez Dolnośląską Spółkę Gazownictwa we Wrocławiu Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy Wałbrzych..
  - Norma Zakładowa PGNiG-ZN-G-4001 + 4010 „Pomiar paliw gazowych”;
9. Rodzaj paliwa gazowego:  
gaz ziemny wysokometanowy wg normy: PN-C-04753:2002 grupa E
  10. Minimalne i maksymalne ciśnienie paliwa gazowego w miejscu wpięcia do sieci gazowej:  $\{ 2 + 2,2 \}$  kPa
  11. Wymagania dotyczące pomiaru :
    - miejsce usytuowania gazomierza : szafka na zewnętrznej ścianie budynku
    - rodzaj gazomierza : mechaniczny
    - typ gazomierza : G 40N
    - gazomierz zamocować na uchwycie eliminującym przenoszenie naprężeń z instalacji gazowej na gazomierz.
    - inne wymagania : • zastosować rejestrator przepływu godzinowego gazu
  12. Granicę własności sieci gazowej Przedsiębiorstwa Gazowniczego i instalacji gazowej Podmiotu stanowi kurek główny zlokalizowany w słupie na zewnętrznej ścianie budynku .
  13. Zasady korzystania przez Podmiot z innych źródeł energii, w przypadku przerw lub ograniczeń w dostarczaniu paliwa gazowego reguluje rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 marca 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzania ograniczeń w sprzedaży paliw stałych lub ciekłych oraz w dostarczaniu i poborze paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła ( D.U. Nr 59 z 2003 roku, poz. 518 z późniejszymi zmianami).
  14. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej nastąpi w terminie sześciu miesięcy od dnia zawarcia umowy o przyłączenie pomiędzy Podmiotem a Zakładem Gazowniczym Wałbrzych.
  15. Zawarcie umowy o przyłączenie nastąpi na pisemny wniosek Podmiotu. Druk wniosku w załączeniu.
  16. Planowany całkowity koszt wykonania przyłączenia (bez szafki na urządzenie pomiarowe) do sieci gazowej wyniesie około = 2550 = PLN Przewidywana opłata przyłączeniowa wnoszona przez Podmiot wynosi = 1767,78 = PLN, uwzględnia ona podatek od towarów i usług (VAT) w wysokości 22%.
  17. Warunki przyłączenia są ważne przez jeden rok od dnia wydania.

**UWAGI:**

1. Jakikolwiek działania czy czynności zmierzające do rozpoczęcia lub kontynuowania prac budowy przyłącza gazowego przez podmiot ubiegający się o przyłączenie do sieci gazowej lub na jego zlecenie bez uprzedniego zawarcia z Zakładem Gazowniczym Wałbrzych stosownej umowy o przyłączenie do sieci gazowej traktowane będzie jako niezgodne z przepisami Prawa Energetycznego i może skutkować odpowiedzialnością prawną.
2. Na realizację przyłączenia składa się wybudowanie przyłącza w oparciu o obowiązujące przepisy prawne i nadzór nad jego realizacją.
3. Zgodnie z § 4 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30-07-2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (D.U. Nr 97 z 2001 roku, poz. 1055) projektujący i budujący sieć gazową powinni stosować system zarządzania jakością.
4. Plan sytuacyjny z wniesioną proponowaną trasą lokalizacji przyłącza gazowego stanowi integralną część niniejszych warunków przyłączenia do sieci gazowej.
5. Po realizacji inwestycji – celem zawarcia umowy handlowej z Zakładem Gazowniczym Wałbrzych prosimy o przedłożenie wypełnionych załączonych druków:
  - Oświadczenia składanego przez właściciela, zarządcę budynku,
  - Wniosku o zawarcie umowy sprzedaży paliwa gazowego i napełnienie instalacji gazem (dla grup taryfowych W/S/Z 5-7);

**Otrzymują:**

1. Adresat + kompl. zał.
2. DE
3. DD
4. TOW a/a

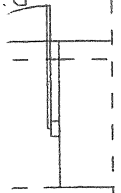


ZASTĘPCA DYREKTORA  
dz. Technicznych i Handlowych  
Branża Wałbrzych  
(pieczęć i podpis dostawcy gazu)

Za zgodność  
z oryginałem



1:10



Istn. kanał wentylacyjny wywiewny  
murowany o wym. 60x40 cm  
wyprowadzony ponad dach budynku.  
Kratka wentylacyjna wywiewna o wym. 400x300 mm  
zamontowana pod stropem kotłowni

Istn. kanał spalinowy murowany o wym. 60x40 cm  
wyprowadzony ponad dach budynku, z zamontowanym  
wkładem ze stali kwasoodpornej typ MKS d=250mm, h=20,0 m.  
Wolna przestrzeń pomiędzy wkładem a kanałem  
murowanym wypełniona granulatem z wełny mineralnej

ZAPINIOWANO: badanie i pomiary wykonano  
z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy  
oraz z wytycznymi i normami.  
I BEZ ZASTRZEŻENIA  
ZŁOŻENIE  
W załączeniu:

Data 28.07.2006 opinii 20/07/06

inż. Dorota Walisiak  
RZECZCZNIKAWCA  
ds. bezpieczeństwa i higieny pracy  
Upr. Nr 17045 w g. 1, 11, 12, 13, 14  
62-000 Zabrze, ul. Alfabowa 32  
tel. 71 720 2100

Za zgodność  
z oryginałem

DOLNOŚĄSKA  
AGENCJA ENERGII I ŚRODOWISKA S.C.

Agnieszka Cena-Soroko, Jerzy Żurawski,  
ul. Pełczyńska 11, 51-180 Wrocław

BUDYNEK ZĄBKOWICKIEGO OŚRODKA KULTURY  
W ZĄBKOWICKACH ŚLĄSKICH - TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

NR  
10

RZUT KOTŁOWNI

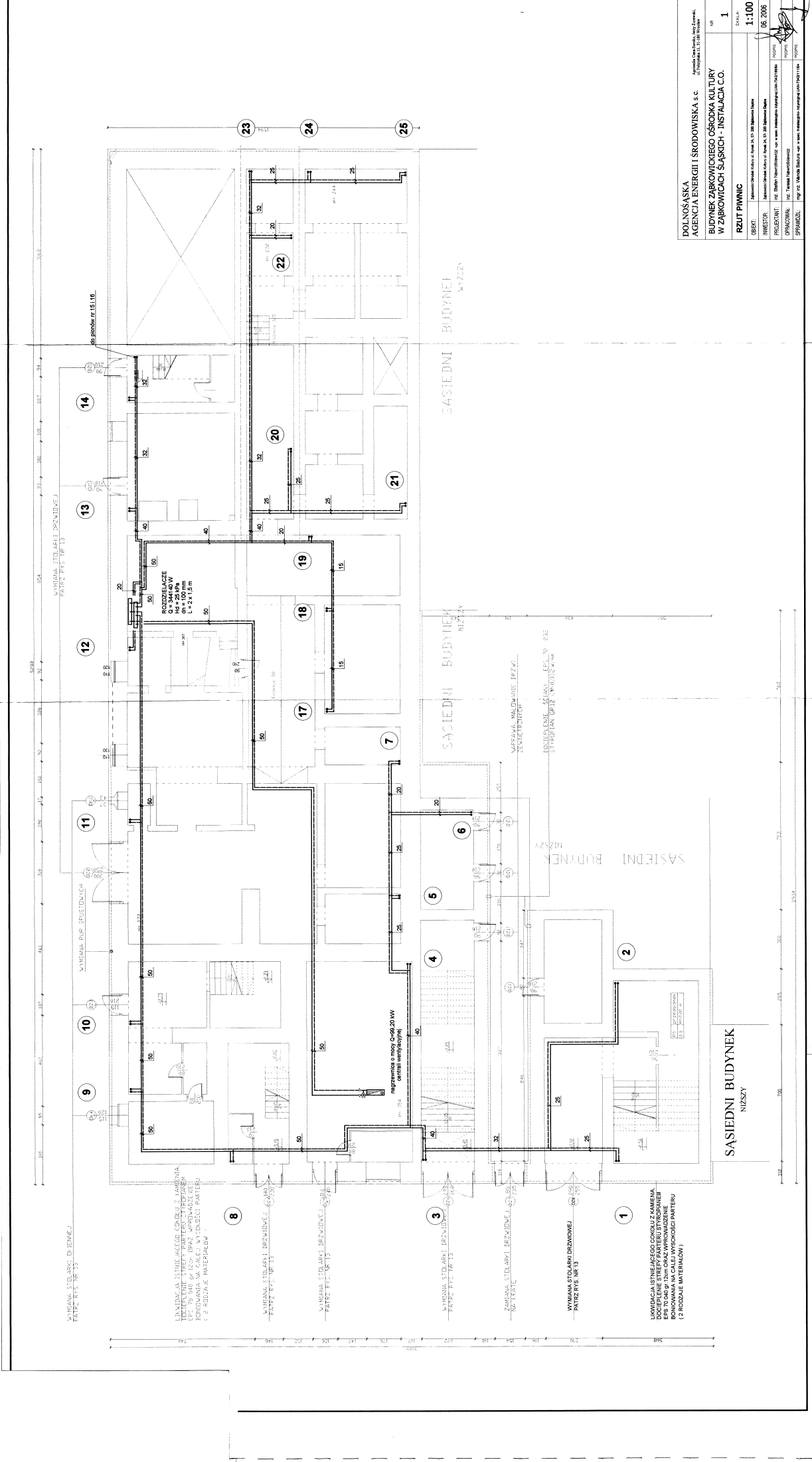
SKALA:  
1:50

OBIEKT: Ząbkowicki Ośrodek Kultury ul. Rynek 24, 57- 200 Ząbkowice Śląskie

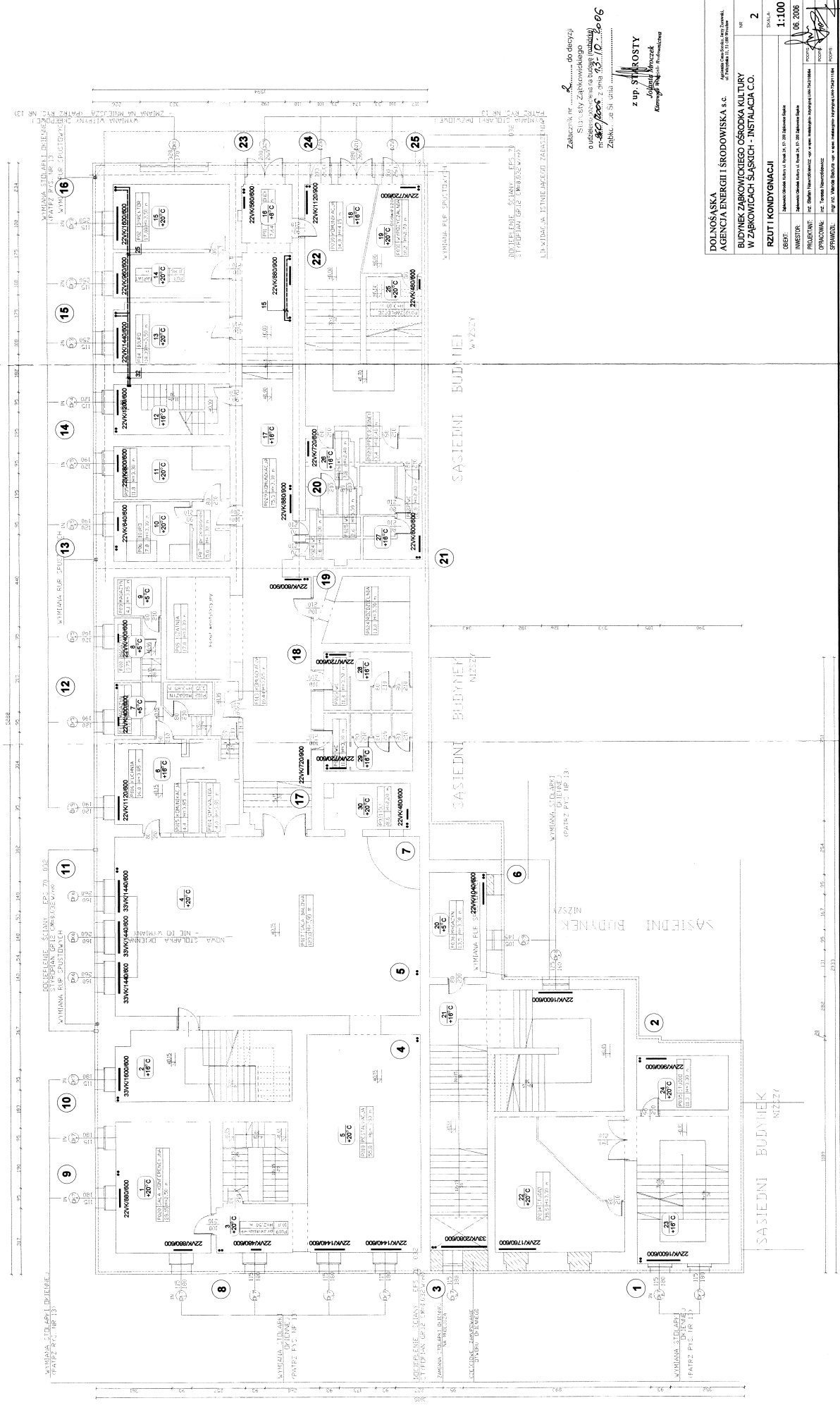
INWESTOR: Ząbkowicki Ośrodek Kultury ul. Rynek 24, 57- 200 Ząbkowice Śląskie

PROJEKTANT: inż. Stefan Nawrotkiewicz

PODPIS:



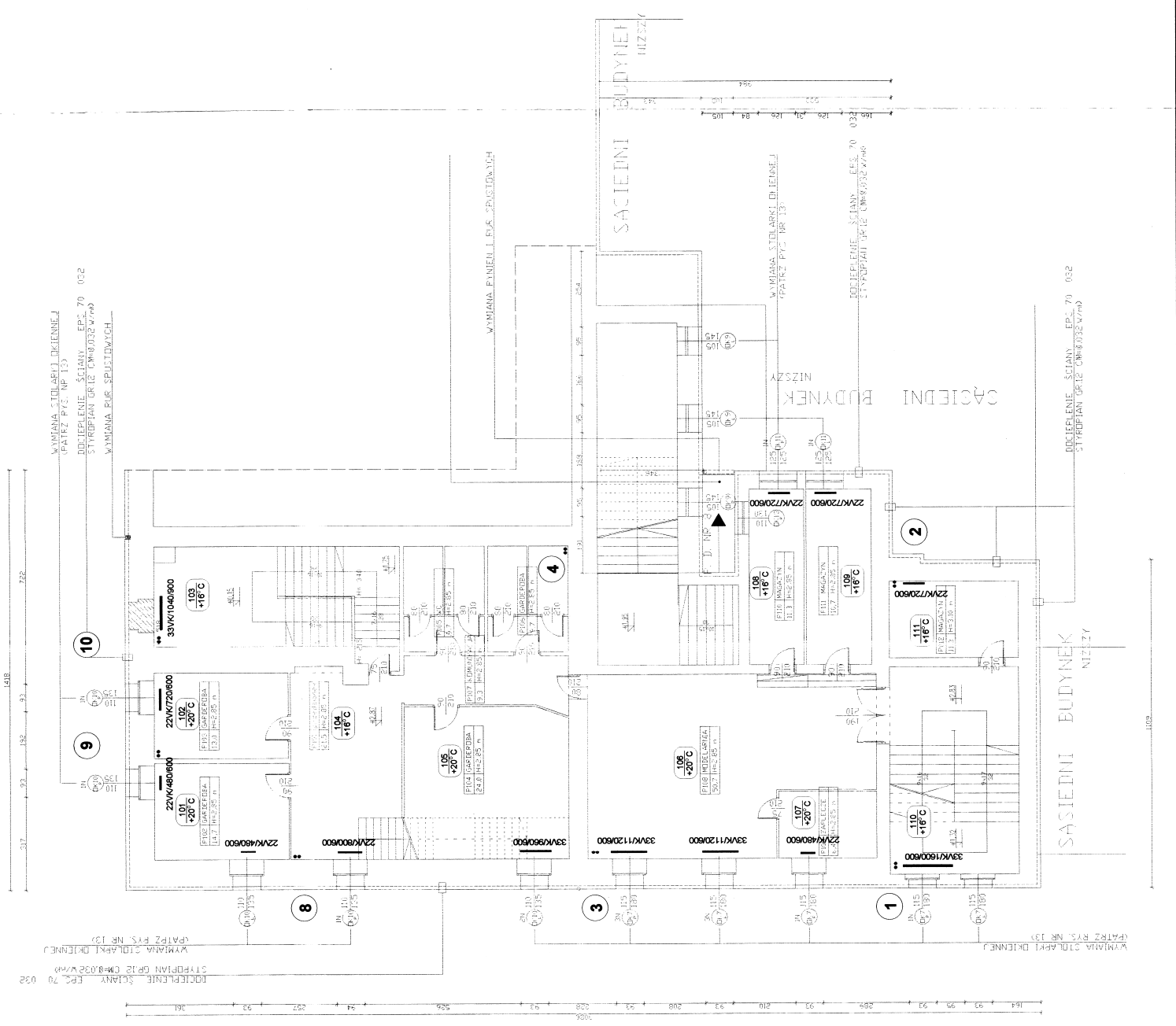
DOLNOŚLĄSKA AGENCJA ENERGETYKI ŚRODKOWISKA S.C.		Archiwizacja danych technicznych z projektu nr 151118
BUDYNEK ZABKOWICKIEGO OŚRODKA KULTURY W ZABKOWICACH ŚLĄSKICH - INSTALACJA C.O.		
RZUT PIVNIC	SKALA: 1:100	1
OBIEKT:	Instalacja Ogrzewania i Chłodzenia	06 2006
INWESTOR:	Zakład Ogrzewania i Chłodzenia	
PROJEKTANT:	Instalacje i Instalacje	
OPRACOWAŁ:	Instalacje i Instalacje	
SPRAWDZIŁ:	Instalacje i Instalacje	



Zalicznik nr ..... do dlecyj  
 Służby Zakładowego  
 odciepła ciepła (WZ) nr  
 nr..... z dn. 2012.12.06  
 ZABN. 26 31 010.....

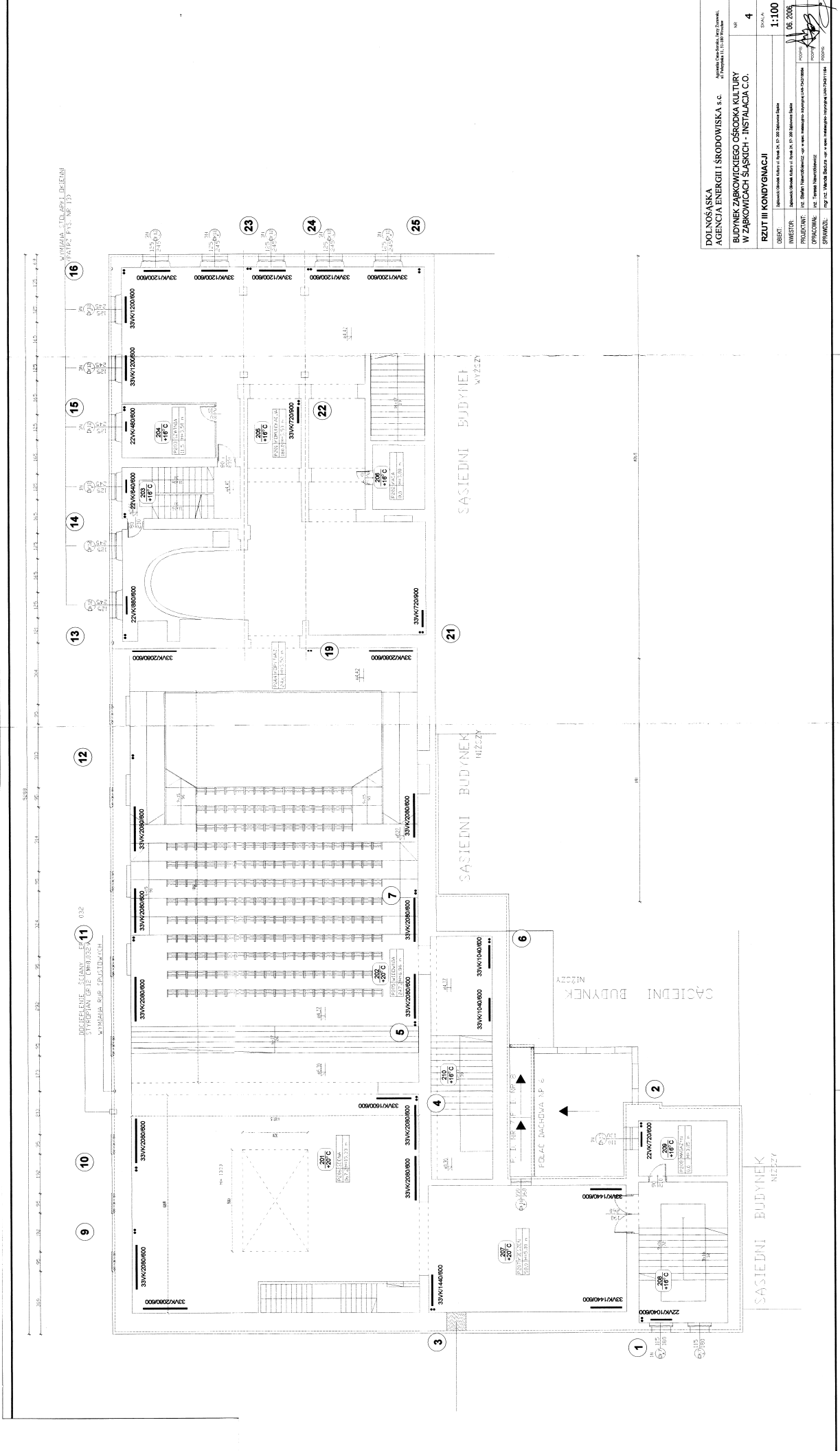
z up. SŁOŚCISTY  
 Jolanta Wrazak  
 Artyście Projektant

DOLNOŚLĄSKA AGENCJA ENERGETYKI I ŚRODOWISKA S.C.		Miejscowość: Wrocław, ul. Szarych Kosciuszki 13, 51-133 Wrocław	
BUDYNEK ZABKOWICKIEGO OŚRODKA KULTURY W ZABKOWICACH ŚLĄSKICH - INSTALACJA C.O.		Zakład: Zakład Energetyki i Środowiska	
RZUT I KONDYGNACJI		Skala: 1:100	
INWESTOR: Zakład Energetyki i Środowiska		Data: 06.2008	
PROJEKTANT: Jolanta Wrazak		Pozycja: Projektant	
SPRAWDZONA: Jolanta Wrazak		Pozycja: Projektant	
SPRAWOZD. Nr 02. Wzrost Biorak - w w.w. zakresie instalacji C.O. 2012.12.06		Pozycja: Projektant	

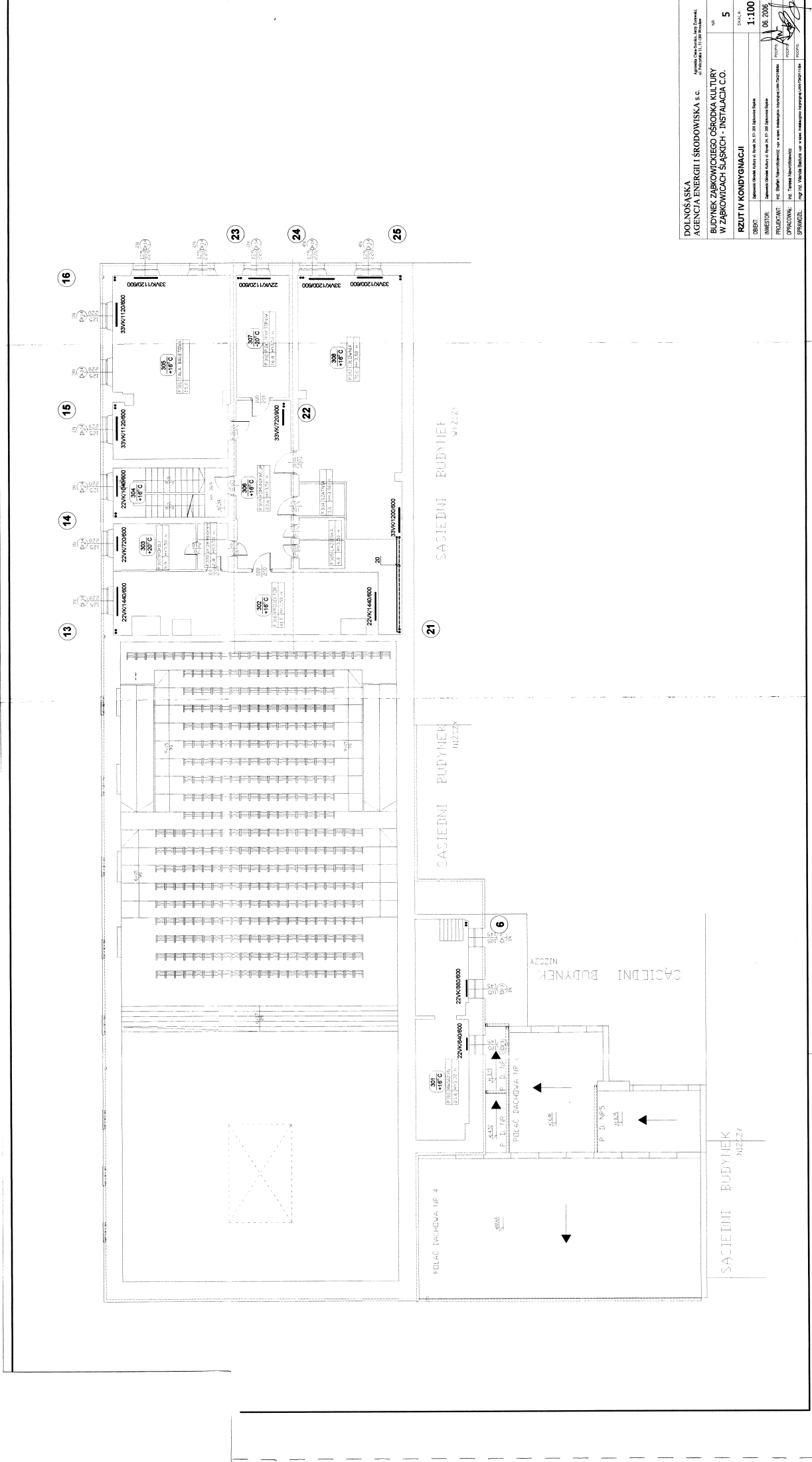


DOLNOŚĄSKA AGENCJA ENERGETYKI I ŚRODOWISKA S.C.		Agencja Energetyki i Środowiska Sp. z o.o. ul. Przytyka 11, 51-100 Wrocław	
BUDYNEK ZABKOWICKIEGO OŚRODKA KULTURY W ZABKOWICACH ŚLĄSKICH - INSTALACJA C.O.		3	
RZUT II KONDYGNACJI		3	
OBIEKT:	Zabudowa Ośrodka Kultury ul. Rynek 24, 57-100 Zabkowice Śląskie	SKALA:	1:100
INWESTOR:	Inst. Sztuki i Nauki w Zabkowicach	DATA:	06. 2006
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz Nowakowski	PROJEKT:	Instalacja Ciepłoty i Chłodu
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Nowakowski	OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Nowakowski
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Białucha	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Białucha

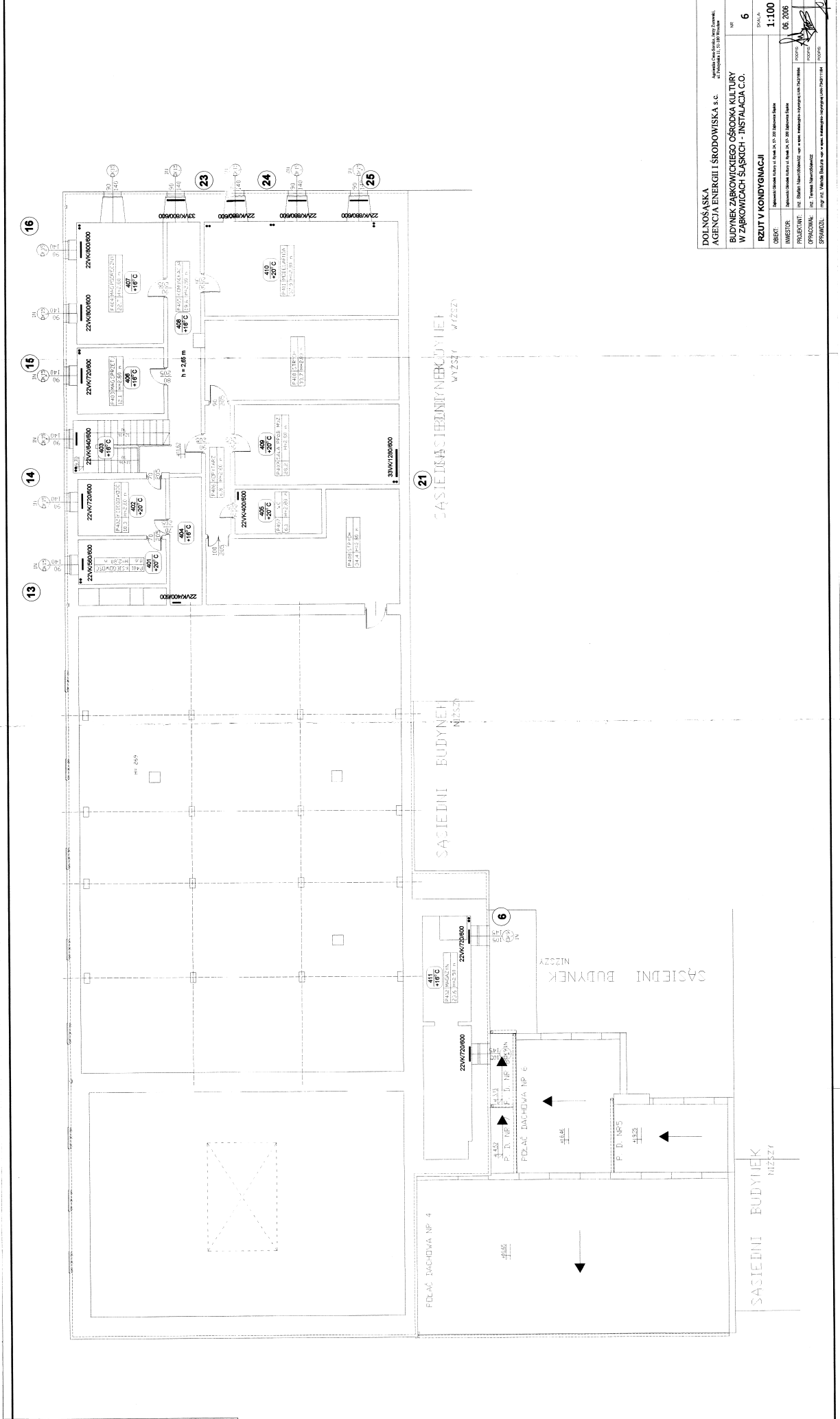




DOLNOŚLĄSKA AGENCJA ENERGETYKI I ŚRODOWISKA S.C.		Agencja Energetyki i Środowiska ul. Przemysłowa 11, 51-100 Wrocław	
BUDYNEK ZABAWKOWEGO OŚRODKA KULTURY W ZABKOWICACH ŚLĄSKICH - INSTALACJA C.O.			
RZUT III KONDYGNACJI		SKALA:	1:100
OBIEKT:	Zabawki Ośrodek Kultury i Turystyki, ul. Przemysłowa 11, 51-100 Wrocław, Ślask	NR:	4
INWESTOR:	Zabawki Ośrodek Kultury i Turystyki, ul. Przemysłowa 11, 51-100 Wrocław, Ślask	DATA:	06.2006
PROJEKTANT:	Inst. Budownictwa i Inżynierii Lądowej i Wodnej	PROJEKTANT:	Inst. Budownictwa i Inżynierii Lądowej i Wodnej
OPRACOWAŁ:	Inst. Budownictwa i Inżynierii Lądowej i Wodnej	OPRACOWAŁ:	Inst. Budownictwa i Inżynierii Lądowej i Wodnej
SPRAWDZIŁ:	Inst. Budownictwa i Inżynierii Lądowej i Wodnej	SPRAWDZIŁ:	Inst. Budownictwa i Inżynierii Lądowej i Wodnej



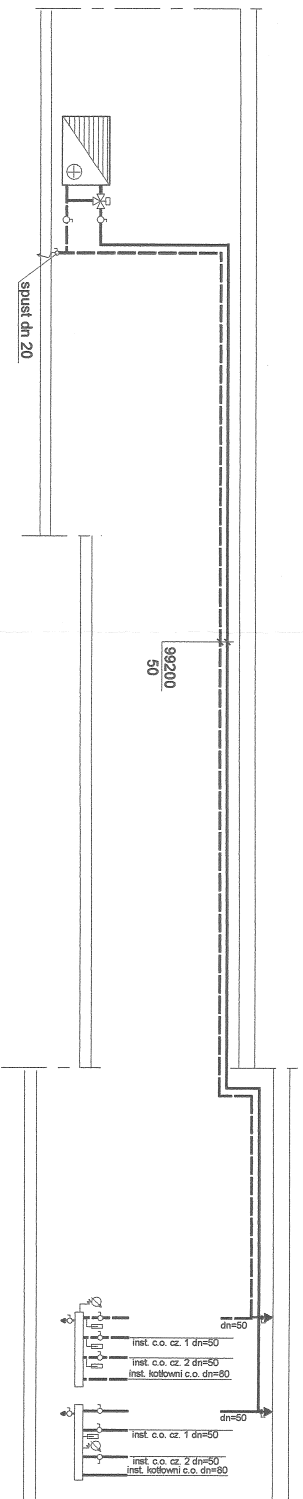
DOLNOŚLĄSKA AGENCJA ENERGETYKI I ŚRODOWISKA S.C.		Agencja Energetyki i Środowiska ul. Przemysłowa 14, 51-120 Wrocław	
BUDYNEK ZARZĄDOWEGO OŚRODKA KULTURY W ZAKWICACH ŚLĄSKICH - INSTALACJA C.O.		DZIAŁKA NR 5	
RZUT IV KONDYGNACJI		SKALA 1:100	
OBIEKT:	Biuro Energetyki i Środowiska	INWESTOR:	Zakład Usług Kultury i Sportu ul. Piłsudskiego 100
PROJEKTANT:	ICP SP. z o.o. Wrocław	PROJEKTOWAŁ:	ICP SP. z o.o. Wrocław
SPRAWDZIŁ:	ICP SP. z o.o. Wrocław	PROJEKTOWAŁ:	ICP SP. z o.o. Wrocław
SPRAWDZIŁ:	ICP SP. z o.o. Wrocław	PROJEKTOWAŁ:	ICP SP. z o.o. Wrocław



DOLNOŚLĄSKA AGENCJA ENERGETYKI ŚRODOWISKA S.C. ul. Przemysłowa 11, 51-100 Wrocław		6	
BUDYNEK ZARZĄDOWEGO OŚRODKA KULTURY W ZĄBKOWICACH ŚLĄSKICH - INSTALACJA C.O.		1:100	
OBJĘTOŚĆ:	Zakres: Oznaki Karty nr. 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000	PROJEKTANT:	PROJEKT
INWESTOR:	PROJEKT	PROJEKT	PROJEKT
OPRACOWAŁ:	PROJEKT	PROJEKT	PROJEKT
SPRAWDZIŁ:	PROJEKT	PROJEKT	PROJEKT







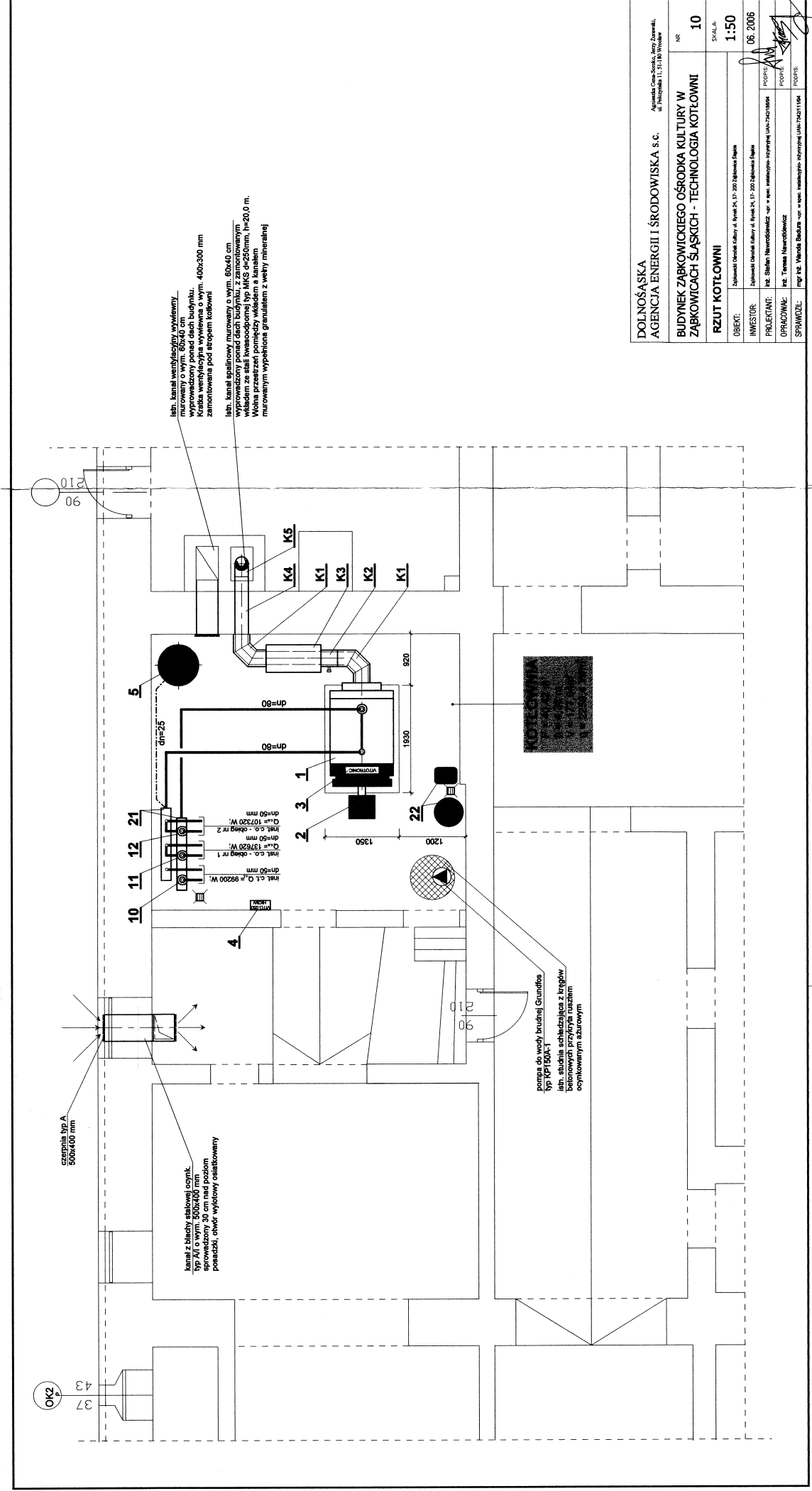
magazynowca o mocy Q=99,20 kW  
central wentylacyjnej

spust dn 20

99200  
50

**ROZDZIELACZE**  
Q = 344140 W  
Hd = 25 kPa  
dn = 100 mm  
L = 2 x 1,5 m

<b>DOLNOŚĄSKA</b>			
<b>AGENCJA ENERGII I ŚRODOWISKA S.C.</b>		Agencja Energetyczna, Jędrzejów, ul. Poligonowa 11, 51-180 Wrocław	
<b>BUDYNEK ZĄBKOWICKIEGO OŚRODKA KULTURY W ZĄBKOWICACH ŚLĄSKICH - INSTALACJA C.O.</b>			
<b>ROZWIINIĘCIE INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO</b>		NR 9	
SKALA		1:100	
OBIEKT:	Zaplanowa Ośrodek Kultury ul. Rynek 24, 57-200 Zaplanowa Śląskie	PROJANS:	06 2006
INWESTOR:	Zaplanowa Ośrodek Kultury ul. Rynek 24, 57-200 Zaplanowa Śląskie	PROJANS:	
PROJEKTANT:	Inst. Stefan Nawrockiewicz - mgr w spec. Instalacje inżynierji UAN-78227/0694	PROJANS:	
OPRACOWAŁ:	Inst. Teresa Nawrockiewicz	PROJANS:	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Wanda Badura - mgr w spec. Instalacje inżynierji UAN-78227/1084	PROJANS:	



Inni, kanał wentylacyjny wydłutowany o wym. 60x40 cm  
 Wyprostowany ponad dach budynku.  
 Każda wentylacja wywieńna o wym. 400x300 mm zamontowana pod anemem kablowi

Inni, kanał spalinowy murowany o wym. 60x40 cm  
 Wyprostowany ponad dach budynku, z zamontowanym włosem ze stali kwasoodpornej typ MKS d=250mm, h=20.0 m.  
 Kłosa przetrzezi pomiedzy włosem i kamieniem murowym wyposazona granulatem z wełny mineralnej

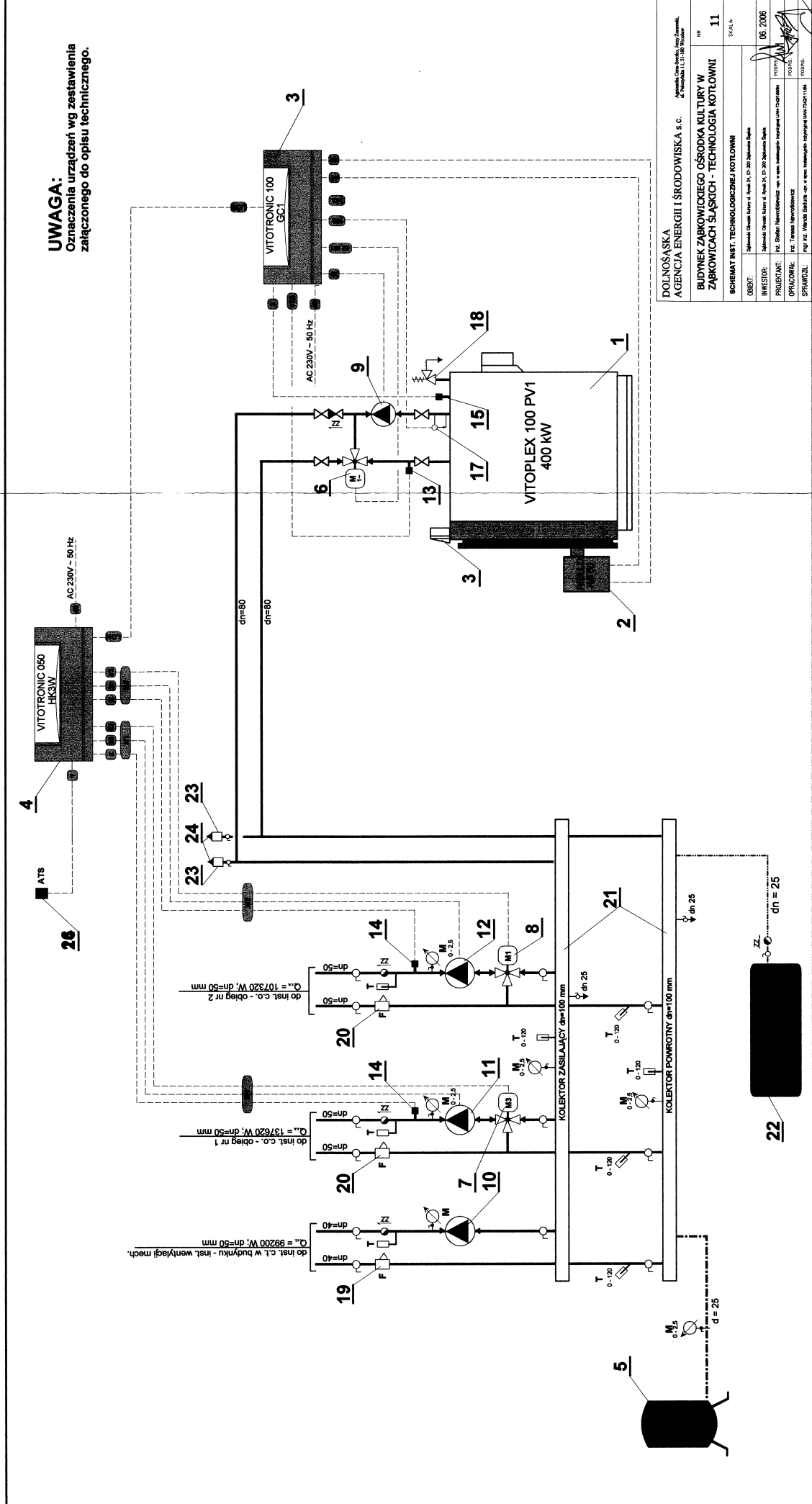
Kanał z blachy stalowej ocynk. typ M1 o wym. 500x400 mm sprowadzony 30 cm nad poziom posadzki, otwór wyłotowy osłatkowany

szpamił nr A 500x400 mm

pompa do wody brudnej Grundfos typ RP750A-1  
 Inni, studnia schodząca z kręgowy wyciekowy z osłatką i osygnowanym szalowaniem

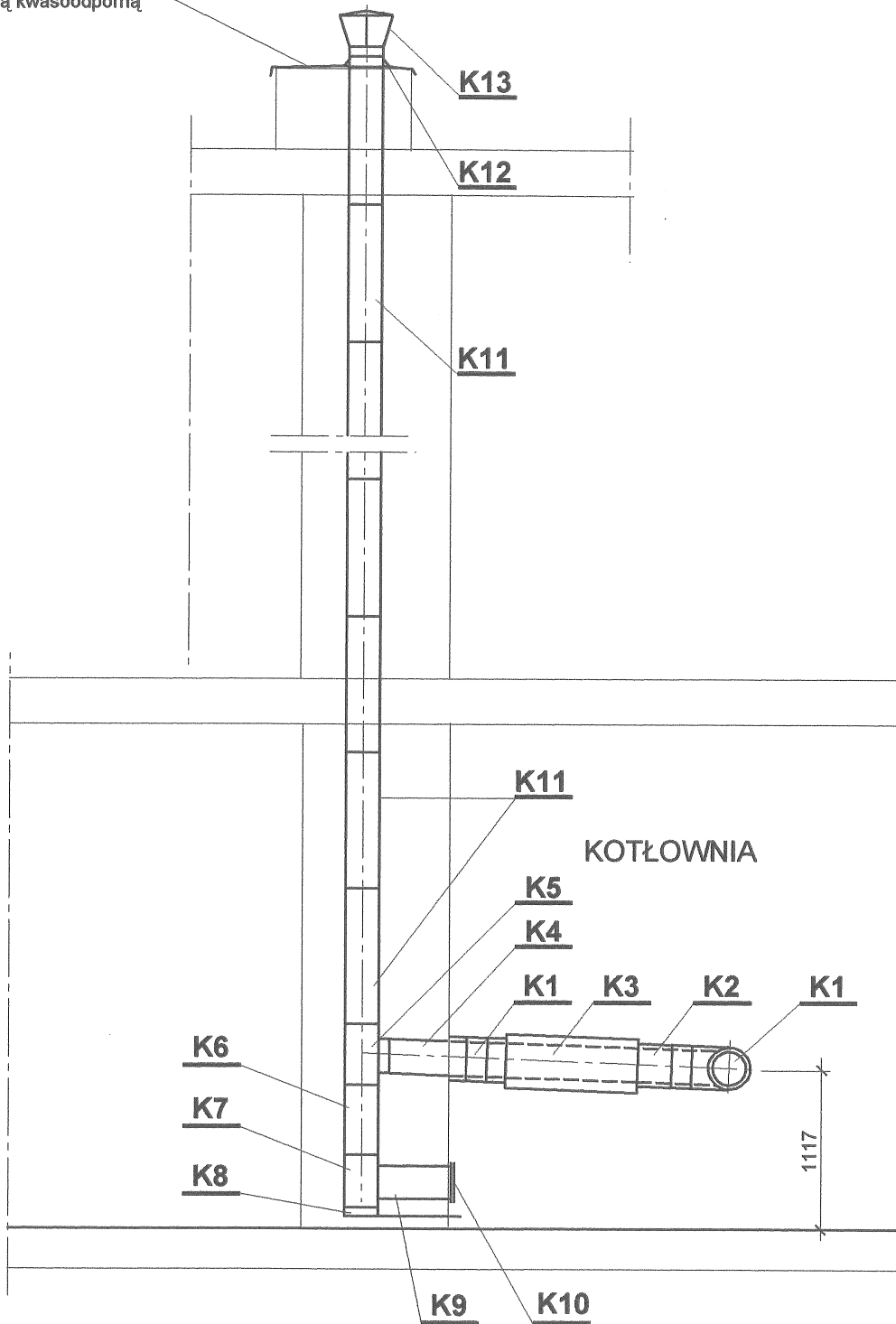
DOLNOŚASKA AGENCJA ENERGII I ŚRODOWISKA S.C.		NR	10
BUDYNEK ZABKOWICKEGO OŚRODKA KULTURY W ZABKOWICACH ŚLĄSKICH - TECHNOLOGIA KOTŁOWNI		SKALA	1:50
RZUT KOTŁOWNI		DATA	06.2006
OBIEKT:	Zaplanet Ośrodek Kultury ul. Rynek 24, 57-202 Zabkowice Śląskie	PROJEKTANT:	inż. Sławomir Nawrotdkiewicz - upr. w spec. inżyniering LAN-2342/0606
INWESTOR:	Zaplanet Ośrodek Kultury ul. Rynek 24, 57-202 Zabkowice Śląskie	PROJEKTOWAŁ:	inż. Tomasz Nawrotdkiewicz
SPRAWDZIŁ:		PROJEKTOWAŁ:	inż. Tomasz Nawrotdkiewicz

**UWAGA:**  
Oznaczenia urządzeń wg zestawienia  
złączonego do opisu technicznego.





Obróbka komina blachą  
stalową kwasoodporną

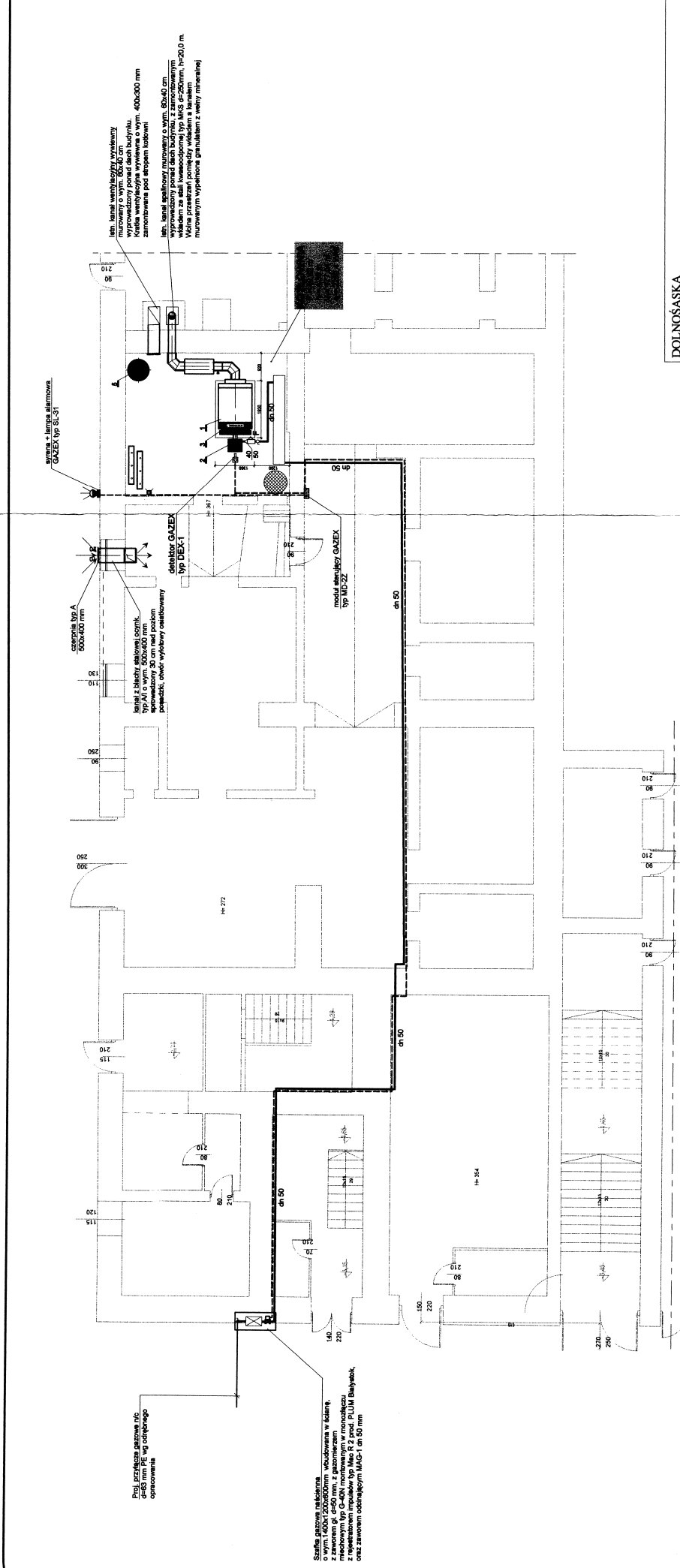


## KANAŁ SPALINOWY

### UWAGA:

Oznaczenia elementów wg specyfikacji  
załączonej do opisu technicznego

DOLNOŚĄSKA AGENCJA ENERGII I ŚRODOWISKA s.c.		Agnieszka Cima-Soroko, Jerzy Żarawski, ul. Polczyńska 11, 51-180 Wrocław	
BUDYNEK ZĄBKOWICKIEGO OŚRODKA KULTURY W ZĄBKOWICACH ŚLĄSKICH - TECHNOLOGIA KOTŁOWNI			NR 12
UKŁAD ODPROWADZANIA SPALIN			SKALA: 1:50
OBIEKT:	Ząbkowicki Ośrodek Kultury ul. Rynek 24, 57-200 Ząbkowice Śląskie		
INWESTOR:	Ząbkowicki Ośrodek Kultury ul. Rynek 24, 57-200 Ząbkowice Śląskie		
PROJEKTANT:	inż. Stefan Nawrotkiewicz - upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej UAN-7342/18894	PODPIS:	06.2006
OPRACOWAŁ:	inż. Teresa Nawrotkiewicz	PODPIS:	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Wanda Badura - upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej UAN-7342/1184	PODPIS:	



**DOLNOŚLĄSKA  
AGENCJA ENERGETYKI I ŚRODOWISKA S.C.**  
Agencja Ciepłota, Powietrze, Ziemowód,  
ul. Piłsudskiego 11, 51-130 Wrocław

**BUDYNEK ZABKOWICKIEGO OŚRODKA KULTURY  
W ZABKOWICACH ŚLĄSKICH - INSTALACJA GAZOWA**

**RZUT PIWNIC**

NR: 13

SKALA: 1:100

OBIEKT: Zakład Ośrodka Kultury ul. Rynek 24, ST-203 Zabkowice Śląskie

INWESTOR: Zakład Ośrodka Kultury ul. Rynek 24, ST-203 Zabkowice Śląskie

PROJEKTANT: Inż. Sławomir Nawrotdziwicz - upr. w spec. inżynieria - uprawnień LAN-2424/1966

OPRACOWAŁ: Inż. Tomasz Nawrotdziwicz

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Wanda Baran - upr. w spec. inżynieria - uprawnień LAN-2424/1194

lin. kanał wentylacyjny wykonany z blachy stalowej o wym. 400x300 mm wyprowadzony ponad dach budynku. Kształki wentylacyjne wykonane o wym. 400x300 mm zamontowane pod stożkiem łobowi

lin. kanał spalniczy muremowy o wym. 80x40 cm wyprowadzony ponad dach budynku, z zamontowanymi kształtkami wentylacyjnymi o wym. 80x40 cm. Wokół przeszerzeń pomiędzy kanałem a kłosem muremowym wypełniono granulatem z wełny mineralnej

szafka z licznikiem gazowym GAZEX typ SL-31

szafka typ A 500x400 mm

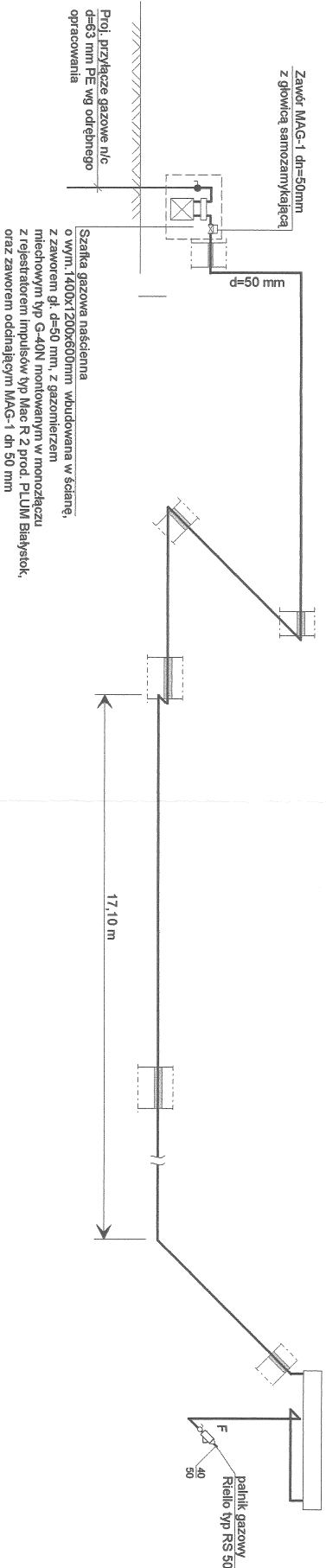
kanał z blachy stalowej o wym. 500x400 mm wyprowadzony ponad dach budynku, przekazy, otwór wentylacyjny osłonowy

detektor GAZEX typ DEK-1

model obrotowy GAZEX typ MA-22

Przebieg gazowy nie opiewany

Skafka gazowa metalowa o wym. 400x200x600mm wodoodporna w ścianie, wyposażona w zawór bezpieczeństwa i zawór mechaniczny typ G-4N montowanym w montażu z nastawieniem impulsów typ Mec R 2 przed. PŁUM Białystok, oraz zaworem odcinającym MAC-1 dn 50 mm



**DOLNOŚASKA**  
**AGENCJA ENERGII I ŚRODOWISKA S.C.**  
 Agencja Ciepła, Sokoła, Legi Zamwald,  
 ul. Piłsudskiego 11, 51-180 Wrocław

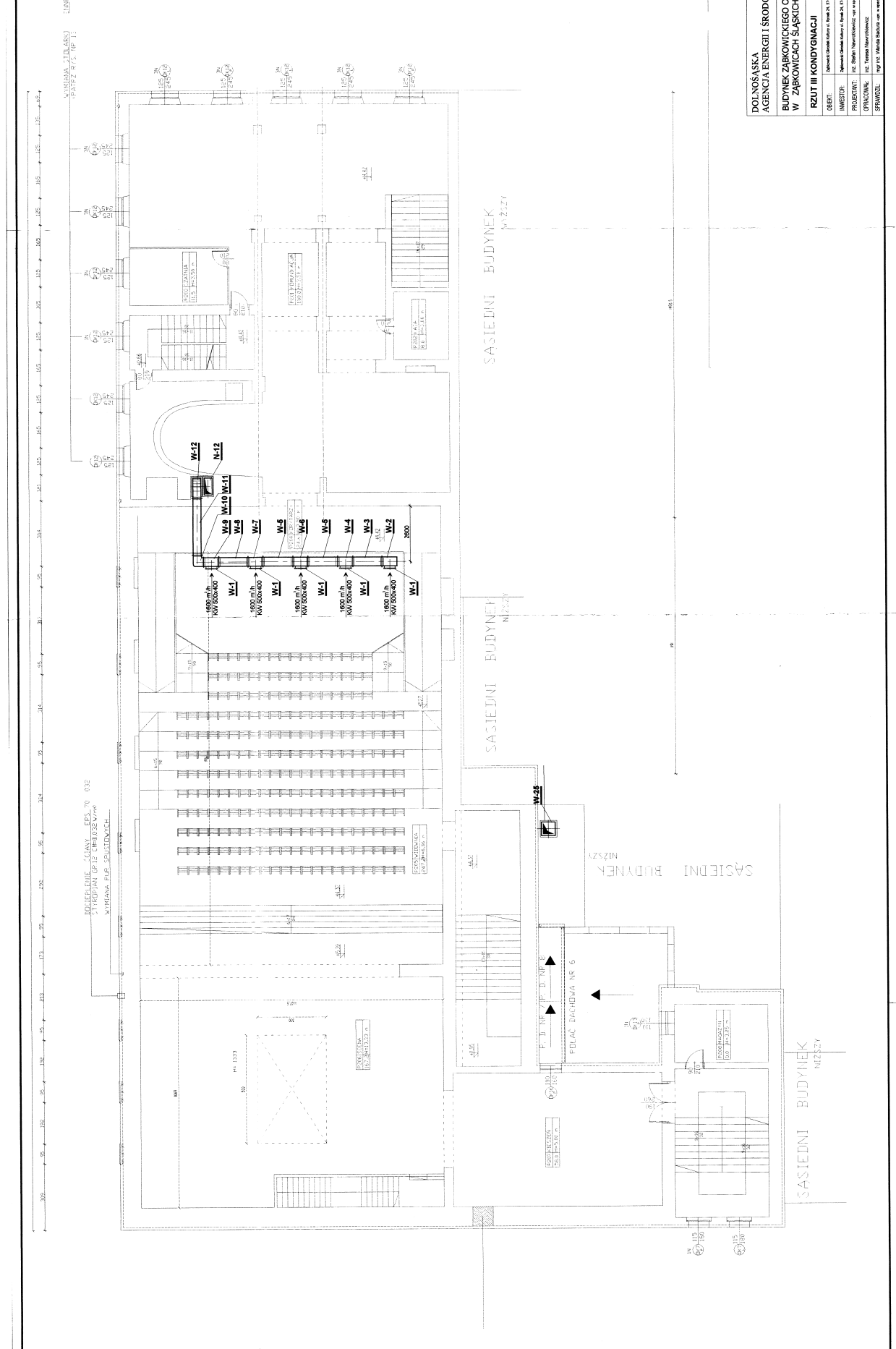
**BUDYNEK ZABKOWICKIEGO OŚRODKA KULTURY**  
**W ZABKOWICACH ŚLĄSKICH - INSTALACJA GAZOWA**

**ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ**

OBIEKT:	Zaplecze Ośrodka Kultury ul. Rynek 24, 57-200 Zabkowice Śląskie	SKALA:	14
INWESTOR:	Zaplecze Ośrodka Kultury ul. Rynek 24, 57-200 Zabkowice Śląskie	NR:	1.100
PROJEKTANT:	inż. Sławian Nawrockiewicz - mgr w spec. Instalacje inżynierii UAN.7342/6684	DATA:	06.2006
OPRACOWAŁ:	inż. Teresa Nawrockiewicz	PODPIS:	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Wanda Bardur - mgr w spec. Instalacje inżynierii UAN.7342/1184	PODPIS:	





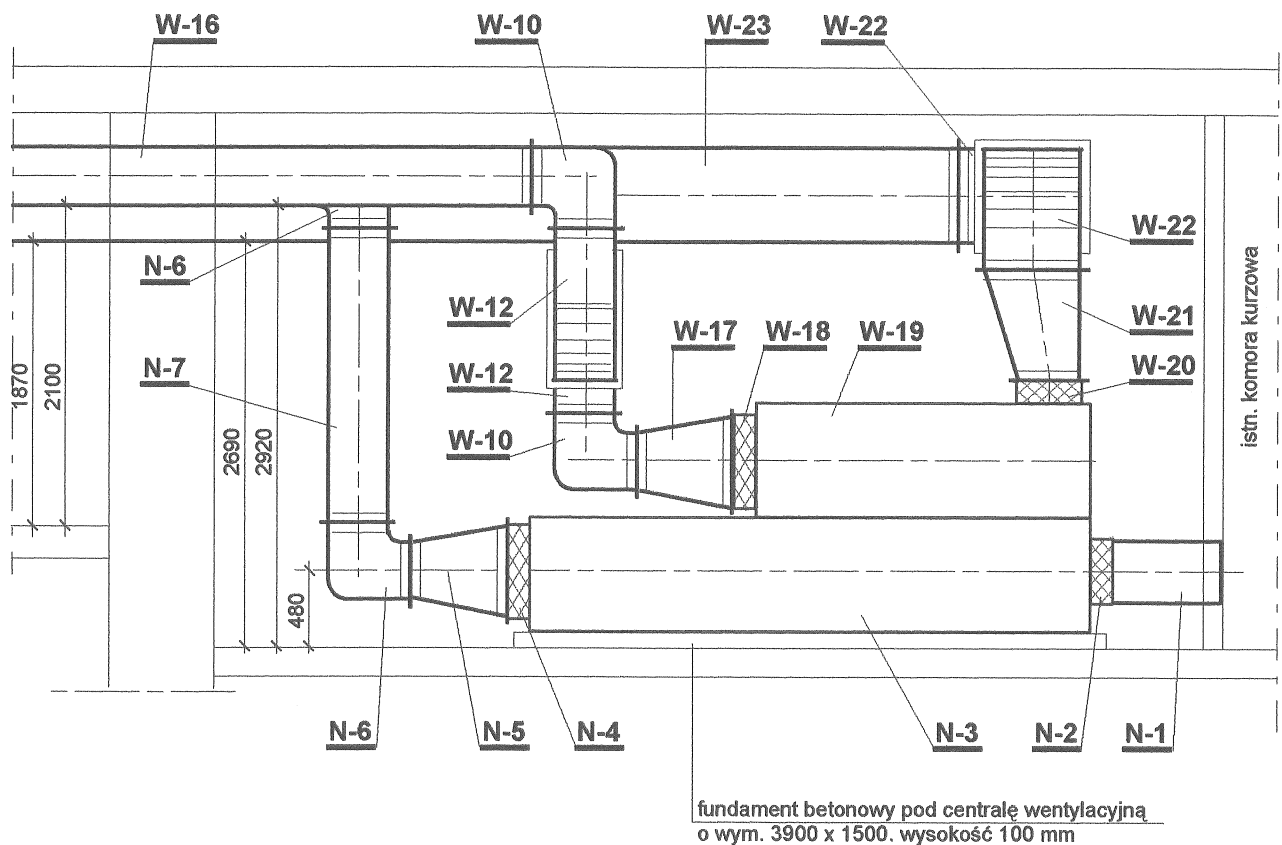


WYMAGANA SIŁA CIĘŻ. WYK. 11

DOŚCIELENIĘ CIĘŻAR. WYK. 032  
STROPIWIA WYK. 030  
WYMAGANA SIŁA CIĘŻAR. WYK. 030

DOLNOŚLĄSKA AGENCJA ENERGETYKI I ŚRODOWISKA S.C.		NR	17
BUDYNEK ZABAWKOWEGO OŚRODKA KULTURY W ZABAWICACH ŚLĄSKICH - WENTYLACJA MECH.		SKALA	1:100
OBIEKT	Agencja Energetyki i Środowiska S.C. ul. Piłsudskiego 10, 41-200 Zabawice	PROJEKTANT	Agencja Energetyki i Środowiska S.C. ul. Piłsudskiego 10, 41-200 Zabawice
INWESTOR	Agencja Energetyki i Środowiska S.C. ul. Piłsudskiego 10, 41-200 Zabawice	OPRACOWAŁ	Agencja Energetyki i Środowiska S.C. ul. Piłsudskiego 10, 41-200 Zabawice
SPRACOWAŁ	Agencja Energetyki i Środowiska S.C. ul. Piłsudskiego 10, 41-200 Zabawice	PROJEKTANT	Agencja Energetyki i Środowiska S.C. ul. Piłsudskiego 10, 41-200 Zabawice
SPRACOWAŁ	Agencja Energetyki i Środowiska S.C. ul. Piłsudskiego 10, 41-200 Zabawice	PROJEKTANT	Agencja Energetyki i Środowiska S.C. ul. Piłsudskiego 10, 41-200 Zabawice





## PRZEKRÓJ A - A

### 1 : 50

DOLNOŚĄSKA  
AGENCJA ENERGII I ŚRODOWISKA s.c.

Agnieszka Cena-Soroko, Jerzy Żurawski,  
ul. Pełczyńska 11, 51-180 Wrocław

BUDYNEK ZĄBKOWICKIEGO OŚRODKA KULTURY  
W ZĄBKOWICACH ŚLĄSKICH - WENTYLACJA MECH.

NR

19

PRZEKRÓJ A-A

SKALA:

1:50

OBIEKT: Ząbkowicki Ośrodek Kultury ul. Rynek 24, 57-200 Ząbkowice Śląskie

INWESTOR: Ząbkowicki Ośrodek Kultury ul. Rynek 24, 57-200 Ząbkowice Śląskie

06.2006

PROJEKTANT: inż. Stefan Nawrotkiewicz -upr. w spec. instalacyjno- inżynirynjnej UAN-7342/186/94

PODPIS:

OPRACOWAŁ: inż. Teresa Nawrotkiewicz

PODPIS:

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Wanda Badura -upr. w spec. instalacyjno- inżynirynjnej UAN-7342/111/94

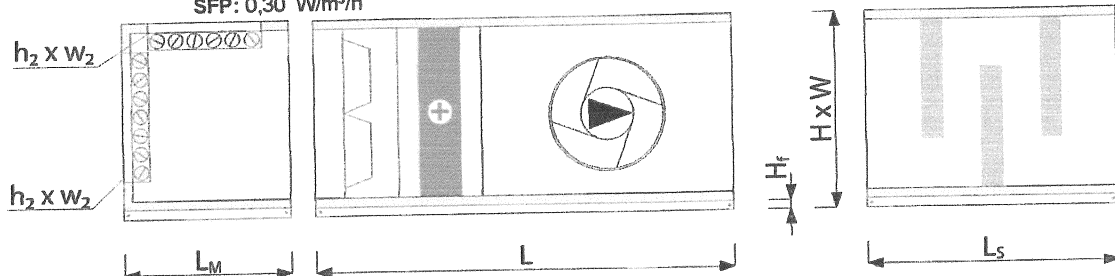
PODPIS:



## KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

NUMER OFERTY: 1015/PO/2006n

1. CNW  
 RODZAJ: Nawiewna  
 ZESTAW: VS-55-R-M/H/S  
 WIELKOŚĆ: 55  
 NAWIEW: 8000 m<sup>3</sup>/h  
 GRUBOŚĆ IZOLACJI: 40 mm  
 CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE: 300 Pa  
 MASA CENTRALI (+/- 10%)\*: 418 kg  
 SFP: 0,30 W/m<sup>3</sup>/h



BLOKI OPCJONALNE STANOWIĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ CENTRALI BAZOWEJ.

(\* Masa urządzenia netto, z elementami opcjonalnymi, bez automatyki.

### Wymiar urządzenia

Oznaczenie	W	H	Hf	L	K	LM	LS	Lt	hxw	h2xw2
wymiaru	1339	755	40	1856	0	731	1097	3684	635x1259	440x821
Wymiar										

### Część nawiewna



#### Komora mieszania

Typ	KM VS55										
Spadek ciśnienia (nawiew)				38 Pa					Pow. wlot nawiewu lato	32 °C	45 %
Spadek ciśnienia (wywiew)				0 Pa					Pow. wylot nawiewu lato	32 °C	45 %
Prędkość pow. (nawiew)				2,8 m/s					Pow. wlot wywiewu lato	22 °C	60 %
Prędkość pow. (wywiew)				0 m/s					Pow. wylot wywiewu lato	22 °C	60 %
Pow. wlot nawiewu zima	-18 °C			90 %					Sprawność temperaturowa (lato)		0 %
Pow. wylot nawiewu zima	-18 °C			90 %					Sprawność wilgotnościowa (lato)		0 %
Pow. wlot wywiewu zima	20 °C			60 %					Moc całkowita odzysku (lato)		0 kW
Pow. wylot wywiewu zima	20 °C			60 %					Moc całkowita odzysku (zima)		0 kW
Sprawność temperaturowa (zima)				0 %					Moc jawna odzysku (lato)		0 kW
Sprawność wilgotnościowa (zima)				0 %					Moc jawna odzysku (zima)		0 kW
									Stopień recyrkulacji		50 %



#### Filtr

Nazwa	VS 55 B.FLT G4	Typ	EU4
Spadek ciśnienia	118 Pa		



#### Nagrzewnica wodna

Nazwa	VS 55 WCL 2	Zawartość glikolu	0 %
Spadek ciśnienia	80 Pa	Spadek ciś. czynnika	11,84 kPa
Prędkość powietrza	3,4 m/s	Temp. czynnika przed	90 °C
Pow. wlot zima	-18 °C	Temp. czynnika za	70 °C
Pow. wylot zima	20 °C	Przepływ czynnika	4,4 m <sup>3</sup> /h
Pow. wlot lato	32 °C	Moc grzewcza	102,31 kW
Pow. wylot lato	32 °C	Typ kolektora	R 1 1/4"
Rodzaj glikolu	Etylenowy		



#### Sekcja wentylatorowa

Wentylator		Wielkość mechaniczna	100
Nazwa	VS 55/75 DRCT.DR.FAN 1 v.2	Częstotliwość	69,3 Hz
		Prąd	4,7 A
Ciśnienie statyczne	572 Pa	Moc	2,2 kW

KARTA DANYCH 1/4  
 TECHNICZNYCH  
 STRONA:



**KARTA DANYCH TECHNICZNYCH**  
**NUMER OFERTY: 1015/PO/2006n**

Ciśnienie dynamiczne	73 Pa	Pobór mocy elektrycznej	2,379 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty	1420 1/min
Sprawność	76 %	Zespół wentylatorowy	VS 55/75 1
Obroty	1968 1/min		DRCT.DR.PLUG.FAN.ASM
Moc na wale	1,892 kW		45/2,2/4 v.2
Silnik	M 2,2/4P v.2	Przebiegiennik częstotliwości	VS 21-150 FC 2,2 1

**Tłumik szumu**

Nazwa	VS 55 SLCR	Spadek ciśnienia	36 Pa
-------	------------	------------------	-------

**Tabela hałasu**

Częst.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)
Wlot	dB	78,7	83	83,2	78,6	74,4	67	62,5	83,9
Wylot	dB	73,3	72,9	63,7	55,5	49,4	44,6	40,6	66,9
Otoczenie	dB	72,7	73,6	67,5	61,8	59,8	46	38,5	69,6
Ciś. akust. **	dB(A)	49,6	58	57,3	54,8	54	40	30,4	62,6

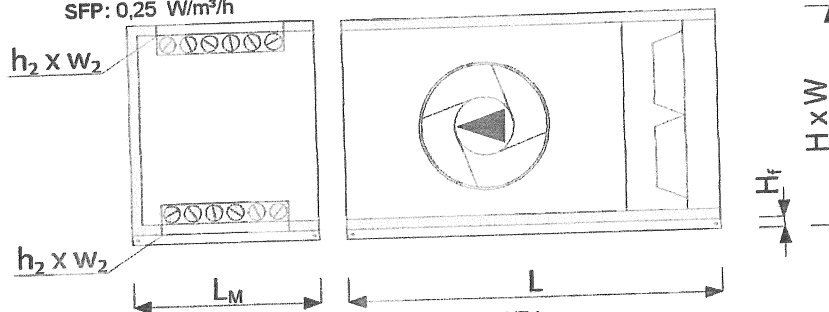
(\*\*) Orientacyjne dane ciśnienia akustycznego.

**Opcje**

Połączenie elastyczne	VS 30-55 FLX.CNC 1 821x440	Połączenie elastyczne	VS 55-120 FLX.CNC 1 1199x575
Połączenie elastyczne	VS 30-55 FLX.CNC 1 821x440		

**KARTA DANYCH TECHNICZNYCH**  
**NUMER OFERTY: 1015/PO/2006n**

1. CNW  
 RODZAJ: Wywiewna  
 ZESTAW: VS-55-L-FV/M  
 WIELKOŚĆ: 55  
 WYWIEW: 8000 m<sup>3</sup>/h  
 GRUBOŚĆ IZOLACJI: 40 mm  
 CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE: 280 Pa  
 MASA CENTRALI (+/- 10%)\*: 271 kg  
 SFP: 0,25 W/m<sup>3</sup>/h



BLOKI OPCJONALNE STANOWIĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ CENTRALI BAZOWEJ.  
 (\*) Masa urządzenia netto, z elementami opcjonalnymi, bez automatyki.

**Wymiar urządzenia**

Oznaczenie wymiaru	W	H	Hf	L	K	LM	Lt	h <sub>xw</sub>	h <sub>2xw2</sub>
Wymiar	1339	755	40	1490	0	731	2221	635x1259	440x821

**Część wywiewna**



**Filtr**

Nazwa	VS 55 B.FLT G4	Typ	EU4
Spadek ciśnienia	118 Pa		



**Sekcja wentylatorowa**

Wentylator		Wielkość mechaniczna	100
Nazwa	VS 55/75 DRCT.DR.FAN 1 v.2	Częstotliwość	66 Hz
		Prąd	4,7 A
		Moc	2,2 kW
Ciśnienie statyczne	436 Pa	Pobór mocy elektrycznej	1,966 kW
Ciśnienie dynamiczne	73 Pa	Obroty	1420 1/min
Ciśnienie dyspozycyjne	280 Pa	Zespół wentylatorowy	VS 55/75 1
Sprawność	72 %		DRCT.DR.PLUG.FAN.ASM
Obroty	1873 1/min		45/2,2/4 v.2
Moc na wale	1,563 kW	Przebieg częstotliwości	VS 21-150 FC 2,2 1
Silnik	M 2,2/4P v.2		



**Komora mieszania**

Typ	KM VS55	Pow. wlot nawiewu lato	0 °C	0 %
Spadek ciśnienia (nawiew)	0 Pa	Pow. wylot nawiewu lato	0 °C	0 %
Spadek ciśnienia (wywiew)	38 Pa	Pow. wlot wywiewu lato	22 °C	60 %
Prędkość pow. (nawiew)	0 m/s	Pow. wylot wywiewu lato	22 °C	60 %
Prędkość pow. (wywiew)	2,8 m/s	Sprawność temperaturowa (lato)		0 %
Pow. wlot nawiewu zima	0 °C	Sprawność wilgotnościowa (lato)		0 %
Pow. wylot nawiewu zima	0 °C	Moc całkowita odzysku (lato)		0 kW
Pow. wlot wywiewu zima	20 °C	Moc całkowita odzysku (zima)		0 kW
Pow. wylot wywiewu zima	20 °C	Moc jawna odzysku (lato)		0 kW
Sprawność temperaturowa (zima)	0 %	Moc jawna odzysku (zima)		0 kW
Sprawność wilgotnościowa (zima)	0 %	Stopień recyrkulacji		50 %

**Tabela hałasu**



**KARTA DANYCH TECHNICZNYCH**  
**NUMER OFERTY: 1015/PO/2006n**

		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)
Częst.		79	83,3	83,4	79,7	75,5	70,1	65,6	84,6
Wlot	dB	82	86,3	86,4	82,7	78,5	74,1	69,6	87,7
Wylot	dB	72	72,9	66,7	60,9	58,9	45,1	37,6	68,8
Otoczenie	dB	48,9	57,3	56,5	53,9	53,1	39,1	29,5	61,8
Ciś. akust. **	dB(A)								

(\*\*) Orientacyjne dane ciśnienia akustycznego.

**Opcje**

Połączenie elastyczne	VS 55-120 FLX.CNC 1 1199x575	Połączenie elastyczne	VS 30-55 FLX.CNC 1 821x440
-----------------------	---------------------------------	-----------------------	-------------------------------

**Automatyka AD-65R**

Zestaw zasilający	VS 21-150 CG 1 PWR.MOD.SUP-EXH	Siłownik przepustnicy	VS 00 AD.ACTR 2 0-10/S
Wkładka topikowa	VS 21-150 FUSE gG 1 25A	Zespół zaworu	VS 00 3W.VLV 10 1
Wkładka topikowa	VS 21-150 FUSE gG 1 25A	Presostat	VS 10-150 1 DFF.PRSS.GG 400 Pa
Interfejs HMI Advanced	VS 0 HMI Advanced 1	Presostat	VS 10-150 1 DFF.PRSS.GG 400 Pa
Czujnik temperatury kanałowy	VS 00 TEMP.SNR 3 DUCT	Termostat przeciwwzamrozeniowy	VS 55-150 1 FROST.THMST 6m
Czujnik temperatury pomieszczeniowy	VS 00 TEMP.SNR 1 ROOM	Uchwyt kapilary	VS 2 CPLRY.GRIP.SET
Siłownik przepustnicy	VS 00 AD.ACTR 1 0-10		

**Szafa automatyki VS 21-150 CG ACX36-2**