

Załącznik do SIWZ 10e
- projekt budowlany wentylacji
centralnego ogrzewania
i kotłowni

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Św. Antoniego 41

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: DOM LUDOWY

Adres inwestycji: Zawada Gm. Tomaszów Mazowiecki

Temat: Rozbudowa z przebudową części istniejącej

Branża: Kotłownia olejowa.
Instalacja centralnego ogrzewania.
Wentylacja mechaniczna piętra.

Projektant: mgr inż. Tadeusz Bzdakowicz
upr. bud. 372/74/Łm

mgr inż. TADEUSZ BZDAKOWICZ
upr. bud. 372/74/Łm; 158/86/WŁ
projekt.; nadzory instal. sanit.
90-328 Łódź, ul. Popowskiego 5 m. 35
tel. 0-504 626 742

Sprawdzający: mgr inż. Andrzej Popielawski
upr. Bud. 118/94/WŁ

mgr inż. ANDRZEJ POPIELAWSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej,
Sieci, Instalacje Sanitarne i Gazowe,
oraz Ochrony Środowiska
Nr ewid. 118/94/WŁ

Łódź, 01. 2012 r.

Łódź dnia: 25.04.2012 r.

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Św. Antoniego 41

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 5 grudnia 2003 z późniejszymi zmianami w tym Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o Zmianie Ustawy Prawo Budowlane Dz. U. Nr 93 z 2004 roku p. 8 dot. Art. 20 ust. 4 oświadczamy, że:

projekt budowlany „**instalacji c.o. i wentylacji mechanicznej rozbudowy z przebudową części istniejącej Domu Ludowego**” w Zawadzie, gm. Tomaszów Maz., działki nr: 368/1, 369, 377, 1654, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

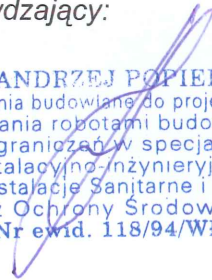
Projektant:

mgr inż. TADEUSZ BZDAKOWICZ
upr. bud. 372/74/Lm; 158/86/WŁ
projekt.; nadzory instal. sanit.
90-328 Łódź, ul. Popowskiego 5 m. 35
tel. 0-504 626 742



Sprawdzający:

mgr inż. ANDRZEJ POPIELAWSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynieryjnej,
Sieci, Instalacje Sanitarne i Gazowe,
oraz Ochrony Środowiska
Nr ewid. 118/94/WŁ



**ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Św. Antoniego 41

Łódź, 7 lutego 2012 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 1685

Pan Tadeusz BZDAKOWICZ

zamieszkały: 90-329 Łódź

ul. Popowskiego 5 m. 35

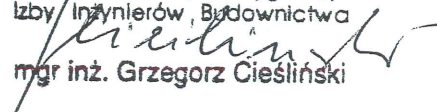
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/1685/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wyniknąć w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2012 r. do 30 czerwca 2012 r. ✓

mgr inż. **TADEUSZ BZDAKOWICZ**
upr. bud. 372/74/Łm; 158/86/WŁ
projekt.; nadzory instal. sanit.
90-328 Łódź, ul. Popowskiego 5 m. 35
tel. 0-504 626 742



PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Grzegorz Ciesliński



URZĄD MIASTA ŁODZI
Wydział Gospodarki Przestrzennej
ul. Piotrkowska nr 104 tel. 661-83
97-225 Łódź

Łódź, dnia 23 listopada 1974 r.

PREZYDIUM
RADY NABODOWEJ m. ŁODZI
WYDZIAŁ
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
Łódź

Nr ewid. uprawn. 372/74/Łm.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8.1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

ob. Tadeusz B Z D A K O W I C Z
inżynier mechanik
urodzony dnia 11 lutego 1940 r w Zieleńcinie

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzi jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.

Z-ca Dyrektora Wydziału

Inż. arch. Tadeusz Sakiewa
Z-ca Głównego Architekta

mgr inż. TADEUSZ BZDAKOWICZ
upr. bud. 372/74/Łm; 153/86/WŁ
projekt.; nadzory instal. sanit.
90-328 Łódź, ul. Piotrkowskiego 5 m. 35
tel. 0-504 626 742



ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 14 grudnia 2011 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 2543

Pan Andrzej POPIELAWSKI

zamieszkały: 92-503 Łódź

ul. Smetany 14 m. 24

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/2543/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 1 stycznia 2012 r. do 31 grudnia 2012 r.

mgr inż. **ANDRZEJ POPIELAWSKI**
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej,
Sieci, Instalacje Sanitarne i Gazowe,
oraz Ochrony Środowiska
Nr ewid. 118/94/WŁ

mgr inż. **TADEUSZ BZDĄKOWICZ**
upr. bud. 572/74/Lm; 158/86/WŁ
projekt.; nadzory instal. sanit.
90-328 Łódź, ul. Popowskiego 5 m. 35
tel. 0-504 626 742

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Grzegorz Cieśliński

URZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział Gospodarki Przestrzennej
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
(pieczęć) 36 - 65 - 80

Łódź, dnia 30.12. 1994 r.

Nr 118/94/WŁ

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1 ust. 3; § 1 ust. 5; § 2 ust. 1 p. 1; § 5 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a, b, c

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) Andrzej Popielawski
(imię i nazwisko)
magister inżynier włókiennik
(tytuł zawodowy)

urodzony(a) dnia 29.06. 19 41 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci, instalacji sanitarnych i ochrony środowiska
(specjalizacja zawodowa)

WA KR/8951/83 MA-BUA-14 DN 13 0432 7-83 2.700

044/151/500/4602/85

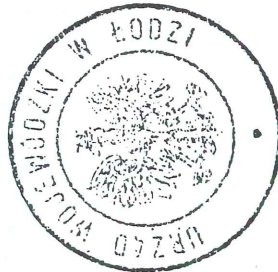
mgr inż. ANDRZEJ POPIELAWSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej,
Sieci, Instalacje Sanitarne i Gazowe,
oraz Ochrony Środowiska
Nr ewid. 118/94/WŁ

mgr inż. TADEUSZ BIEŁAKOWICZ
upr. bud. 372/4/Lm; 158/86/WŁ
projekt.; nadzory instal. sanit.
90-328 Łódź, ul. Piotrkowskiego 3 m. 36
tel. 0-504 626 742

Obywatel(ka) Andrzej Popielawski jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie ograniczonym do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych i gazowych uzbrojenia terenu, instalacji wod.-kan., co, gazu, wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wody, gleby i powietrza atmosferycznego, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi.
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcji elementów sieci, instalacji i urządzeń oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie ograniczonym do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych i gazowych uzbrojenia terenu, instalacji wod.-kan., co, gazu, wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wody, gleby i powietrza atmosferycznego, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi.

mgr inż. **ANDRZEJ POPIELAWSKI**
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej,
Sieci, Instalacje Sanitarne i Gazowe,
oraz Ochrony Środowiska
Nr ewid. 118/94/WŁ



m. p

mgr inż. **ŁUCJA BIAKOWICZ**
upr. t. u. 427/77 m. 158/86
projekt. nadzór instal. san.
90-328 Łódź, ul. Popowskiego 1 m.
tel. 0-504 626 742 m. 00

(podpis) **WOJEWODY**

mgr inż. **Arch. Marek Tomaszewski**
Dyrektor Wydziału Gospodarki Przestrzennej

WŁASZCZYK
1994-05-17
1994-05-17

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS TREŚCI

- 1.0. Dane ogólne
- 1.1. Zakres opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Projektowany obiekt

- 2.0. Kotłownia
- 2.1. Zabezpieczenie kotła
- 2.1.1. Dobór naczynia wzbiornego
- 2.1.2. Dobór zaworu wzbiornego
- 2.1.3. Dobór pomp
- 2.1.4. Wentylacja kotłowni
- 2.1.5. Studzienka schładzająca
- 2.1.6. Komin

- 3.0. Magazyn oleju
- 3.1. Wentylacja magazynu oleju ✓

- 4.0. Instalacja centralnego ogrzewania
- 4.1. Próby instalacji kotłowni i centralnego ogrzewania

- 5.0. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja instalacji

- 6.0. Zestawienie materiałów

- 7.0. Instalacja wentylacji mechanicznej piętra
- 7.1. Wentylacja świetlicy istniejącej
- 7.2. Instalacja świetlicy projektowanej

- 8.0. Uwagi końcowe

- 9.0. Zestawienie materiałów

SPIS RYSUNKÓW

- Rys. nr 1. Schemat kotłowni
- Rys. nr 2. Kotłownia olejowa
- Rys. nr 3. Instalacja c.o. parteru
- Rys. nr 4. Instalacja c.o. piętra
- Rys. nr 5. Instalacja wentylacji mechanicznej piętra

Załączniki:

- Oświadczenie o prawidłowości wykonania projektu
- Kopie zaświadczeń z Izb – 2 szt.
- Kopie uprawnień projektowych – 2 szt.

OPIS TECHNICZNY

1.0. Dane ogólne

1.1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt kotłowni opalanej olejem oraz projekt centralnego ogrzewania pomieszczeń istniejących i nowoprojektowanych oraz instalację wentylacji mechanicznej piętra.

1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:

- podkłady architektoniczne
- uzgodnienia międzybranżowe
- aktualne normy i pizrpisu

1.3. Projektowany obiekt

DOM LUDOWY W ZAWADACH w Gm. Tomaszów Mazowiecki

2.0. KOTŁOWNIA

Kotłownię opalaną olejem opałowym zlokalizowano na parterze budynku w jego części istniejącej.

Magazyn oleju przewidziano na parterze pod podestem schodów na poziomie - 0,66 m

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla centralnego ogrzewania i wentylacji wynosi $Q = 7.4535 \text{ W}$.

Dobrano kocioł Logano G225SE o wydatku ciepła $Q = 78,0$ KW z tablicą Logomatic R 4211 z modułem FM 442. Palnik olejowy modulowany, atmosferyczny. Dwa obiegi grzewcze oraz nagrzewnice będą zasilane z rozdzielaczy. Parametry wody grzewczej $70/55^{\circ}\text{C}$. Ciepła woda użytkowa będzie dostarczona z podgrzewacza c.w.u. Logalux SU200 f-my Buderus.

2.1. Zabezpieczenie kotła

2.1.1. Dobór naczynia zbiorczego

Kocioł i cała instalacja wody grzewczej będzie zabezpieczona zbiorczym naczyniem przeponowym zgodnie z PN-B-02414; 1999

Objętość wody w instalacji

$$V = 78 \text{ kW} \times 12 \text{ dm}^3/\text{kW} = 936 \text{ dm}^3$$

Pojemność użytkowa

$$V_u = V \cdot q_1 \cdot v = 0,936 \cdot 0,936 \cdot 999,7 \cdot 0,0356 = 33,32 \text{ dm}^3$$

Pojemność naczynia całkowita

$$V_n = V_u \frac{P_{\text{mx}} + 1}{P_{\text{max}} - P} = 33,32 \frac{3+1}{3-0,5} = 53,3 \text{ dm}^3$$

Dobrano naczynie zbiorcze N80 f-my Reflex.
Rura zbiorcza dn 25

2.1.2. Dobór zaworu bezpieczeństwa

Dobrano zawór wg DT-UC-90/WO/04

Przepustowość zaworu (dla cieczy)

$$m = 5.03 \cdot d_c \cdot A \cdot (P_1 - P_2)q_1 \text{ kg/h}$$

$$m > \frac{Q}{r} \text{ kg/h}$$

gdzie:

Q [kcal/h] nominalna wydajność kotła wodnego

$$Q = 78 \text{ kW} = 78000 \times 0,86 = 67080 \text{ kcal/h}$$

r [kcal/kg] ciepło parowania = 539.0 kcal/kg

$$m > \frac{67080}{539} = 124,45 \text{ kg/h}$$

$$= 0.3$$

$$P_1 = 0,3 \text{ MPa}$$

$$P_2 = 0.0 \text{ MPa}$$

$$q = 977.7 \text{ kg/m}^3$$

$$A = \frac{m}{5.03 \cdot d_c \cdot (P_1 - P_2)q} = \frac{124,45}{5.03 \cdot 0.3 \cdot (0.3-0) 977.7} = 4.8 \text{ mm}^2$$

Średnica siedliska

$$d = \frac{4 \times A}{3,14} = \frac{4 \times 4.8}{3,14} = 2,3 \text{ mm}$$

Dobrano zespół zabezpieczenia kotła SYR z zaworem bezpieczeństwa typ 1915 z przyłączem $\frac{3}{4}$ " dla kotłów o wydajności do $Q = 100$ kW. W skład zabezpieczenia wchodzi oprócz zaworu bezpieczeństwa manometr o zakresie działania 0- 4 bar oraz odpowietrznik automatyczny.

2.1.3. Dobór pomp

Przewidziano ogrzewanie pompowe. Dla wszystkich obiegów dobrano pompy trzybiegowe 25 P0r o mocy silników 45 – 65W produkcji Leszczyńskiej F-ki Pomp.

2.1.4. Wentylacja kotłowni

Wentylację kotłowni zaprojektowano zgodnie z PN-B-02431-1; 1999

Nawiew

Powierzchnia kratki nawiewnej

$$F = 78 \text{ kW} \times 5 \text{ cm}^2 = 390 \text{ cm}^2$$

Nawiew powietrza „zetką”. Kratkę czerpną 250x160 umieścić ok. 2.0 m nad poziomem terenu a nawiewną ok. 20 cm nad posadzką kotłowni.

Wywiew

Kratkę wywiewną 200 x 160 umieścić w ścianie zewnętrznej pod stropem kotłowni.

Drzwi od kotłowni otwierane na zewnątrz pod naciskiem od strony wewnętrznej, bezklamkowe. Klasa odporności ogniowej przegród wg proj. architektury.

2.1.5. Studzienka schładzająca

Przewidziano studzienkę bezodpływową \varnothing 600/800 przykrytą włazem typu średniego o głębokości ok. 1,0 m.

Woda będzie usuwana pompą ręczną typu SZA produkcji Leszczyńskiej F-ki Pomp, z przewodem elastycznym $\varnothing 20$ z odprowadzeniem nad umywalkę sąsiedniego wc-tu. Przewidziano umieszczenie w ścianie działowej rurę stalową ocynkowaną Dn 20 dla przepompowania wody.

2.1.6. Komin

Do odprowadzenia spalin dobrano komin dwupłaszczowy, żaroodporny o $\varnothing_w 150$ f-my KRZYS-POL. Komin prowadzić po zewnętrznej stronie ściany i wyprowadzić 60 cm nad kalenicę dachu.

3.0. MAGAZYN OLEJU

Magazyn oleju zlokalizowano pod podestem schodów na parterze. Dobrano trzy zbiorniki dwupłaszczowe o pojemności 1000 dm³ każdy. Zbiorniki zamówić kompletne z armaturą. Cały zestaw uziemić zabezpieczając go przed elektrycznością statyczną

3.1. Wentylacja magazynu oleju

Przewidziano wentylację magazynu paliw. Wywiew wentylatorem DECOR100 umieszczonym w ścianie zewnętrznej pod stropem pomieszczenia. Zapotrzebowanie mocy silnika N = 13 W. Nawiew kratką 200x200 umieszczoną w ścianie zewnętrznej. Przewidziano ogrzewanie pomieszczenia magazynu dla zapewnienia odpowiedniej gęstości oleju.

4.0. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Zaprojektowano ogrzewanie wodne, dwururowe, pompowe o parametrach wody 70/55⁰ C.

Strefa klimatyczna III; Tz = - 20⁰ C. Źródłem ciepła będzie projektowana kotłownia dostarczająca ciepło do celów grzewczych oraz zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych. Przewidziano dwa odrębne obiegi c.o. obsługujące parter i piętro.

Jako elementy grzejne dobrano grzejniki płytowe Logatrend K – Profil typ 22 na parametry wody 70/55/20⁰ C firmy BUDERUS. Zawory termostacyjne wyposażyć w głowice Thera 3 – BUDERUS.

W najwyższych punktach instalacji przewidzieć automatyczne zawory odpowietrzające. Poziome rury rozprowadzające prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku kotłowni.

Przejście rur przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodów.

UWAGA:

W projekcie podano średnice nominalne rur stalowych. Przy zamianie na rury z tworzyw sztucznych lub miedzianych należy korzystać z tabeli.

Stal Dn	Miedź Średnica zewnątrz. Dz	PVC dz	HD – PE Dz
15	18	20	20
20	22	25	25
25	28	32	32
32	35	40	40
40	42	50	50
50	54	63	63

Lokalizacja grzejników i wymiarowanie instalacji – wg części rysunkowej.

Przy stosowaniu rur plastikowych – stosować rury zbrojone aluminium PE-AL.-PE.

4.1. Próby instalacji kotłowni i centralnego ogrzewania

Instalację po wykonaniu należy poddać próbie na szczelność i ciśnienie na zimno. Ciśnienie próbne $P = 4,5$ bar.

W czasie próby należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń.

Przed przystąpieniem do badania szczelności instalację należy kilkakrotnie przepłukać. Po pozytywnym wyniku prób należy napełnić wodą uzdatnioną z inhibitorem korozji i sprawdzić „na gorąco”.

5.0. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I IZOLACJA INSTALACJI

Stalowe rozdzielacze oraz przewody rozprowadzające stalowe oczyścić z rdzy, zendry wg instrukcji KOR – 3A i pomalować po odtłuszczeniu 2 x farbą podkładową, antykorozyjną.

Przewody po wyschnięciu zaizolować cieplnie pianką polietylenową Thermaflex gr. 30 mm lub kształtkami z półtwardej wełny mineralnej gr. 30 mm „Izopol” Trzemeszno w płaszczu z folii PCV.

Grubość izolacji cieplnej pionów oraz poziomych rur rozprowadzających – 20 mm.

mgr inż. ANDRZEJ POPIELAWSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynieryjnej,
Sieci, Instalacje Sanitarne i Gazowe,
oraz Ochrony Środowiska
Nr ewid. 118/94/WŁ

mgr inż. TADEUSZ BZDAKOWICZ
upr. bud. 372/74/Lm; 158/86/WŁ
projekt.; nadzory instal. sanit.
90-328 Łódź, ul. Popowskiego 5 m. 35
tel. 0-504 626 742

6.0. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Katalog lub producent
1	2	3	4	5
	KOTŁOWNIA ZMAGAZ. OLEJU			
Z1	Zawór kulowy DN 25; gwintowany	szt.	4	DZT
ZZ1	Zawór zwrotny Socla typ 60, DN 25	„-	2	Danfoss
F 1	Filtr siatkowy DN 25	„-	1	Afrisco
ZM 1	Zawór mieszający DN 20 z siłownikiem	„-	1	Danfoss
P 3	Pompaobiegowa 25 P0r60C trzybiegowa silnik o mocy N= 45-65 W	„-	1	Leszczyńska F-ka Pomp
Z 2	Zawór kulowy DN 40 gwintowany	„-	3	DZT
F 2	Filtr siatkowy DN 40	„-	1	Afrisco
ZZ 2	Zawór zwrotny Socla typ 601; DN 90	„-	1	Danfoss
P 2	Pompa obiegowa 25 P0r60C trzybiegowa silnik o mocy 45-65 W	„-	1	L.F.P. Leszno
Z 3	Zawór kulowy DN 32 gwintowany	„-	3	DZT
F 3	Filtr siatkowy DN 32	„-	1	Afrisco
ZZ3	Zawór zwrotny Socla typ 01; DN 32	„-	1	Danfoss
P 1	Pompa obiegowa 25P0r60C trzybiegowa Silnik o mocy 45- 65 W	„-	1	L.F.P. Leszno
Z 4	Zawór kulowy DN 50	„-	1	DZT
ZZ4	Zawór zwrotny Socla DN 50	„-	1	Danfoss
Z 5	Zawór kulowy DN 20	„-	2	DZT
ZZ 5	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA 251 DN 20	„-	1	Danfoss
Z 6	Zawór kulowy DN 15	„-	3	DZT
T	Termometr przemysłowy kątowy 0-100°C	„-	8	KWT

1	2	3	4	5
M	Manometr M100-R (0-0.6) MPa – 1,6	szt.	6	KFM
Rz	Rozdzielacz zasilania Dn 100 L = 1000	„-“	1	Warsztat
Rp	Rozdzielacz powrotu Dn 100 L = 1000	„-“	1	- „ -“
W W	Naczynie wzbiorcze N 80	„-“	1	Reflex
-	Kocioł Logano G215 mocy 85 kW. Tablica Logomatic R4211 + moduł FM 442	„-“	1	Buderus
-	Palnik olejowy modulowany w komplecie z kotłem	„-“	1	„-“
-	Zespół zabezpieczeń: manometr Zawór bezpieczeństwa Odpowietrznik	„-“	1	SYR
-	ODP + FP – odpowietrznik + filtr powietrza z zaworem odcinającym	„-“	1	Oventrop
-	Zbiorniki oleju V = 1000 dm ³ (bateria) z armaturą	„-“	3	Roth
-	CZNmax – czujka max napelnienia	„-“	1	Oventrop
-	ZRZ – kołpak zamknięcia wlewu rury Dn 50	„-“	1	„-“
-	Rura wlewowa; Dn 50	mb	3	PN/H-74200
-	Szczotka wlewu	„-“	1	„-“
-	CZPOG – czujka pogodowa	„-“	1	Danfoss
-	ZO – Rura odpowietrzająca Dn 40 z kołpakiem odpowietrzającym	„-“	10	PN/H-74200
-	CZT wewn. – czujka temper. Wewn.	„-“	1	Danfoss
-	Przewód giętki G 3/8”; L= max 1,5 m	szt.	2	Oventrop

1	2	3	4	5
	c.w.u.			
-	Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej Logalux SU 200	szt.	1	Buderus
Z 4	Zawór kulowy Ø 25	„-“	1	
Z 5	Zawór kulowy Ø 20	„-“	2	
F 5	Filtr siatkowy Ø 20	„-“	1	
P 5	Pompa cyrkulacyjna c.w.u. 25 P0r 50 C	„-“	1	L.F.P.
ZZ5	Zawór zwrotny Socla 601 Ø 20	„-“	1	Danfoss
	KOMIN			
1	Prostka dwupłaszczowa Øw 150	mb	0,3	KRZYS-POL
2	Kolano wyczystkowe Øw 150	szt.	1	„-“
3	Prostka dwupłaszczowa Øw 150	mb	12,0	„-“
4	Kolano wyczystkowe 45 ⁰ Ø 150	szt.	1	„-“
5	Trójnik Ø150/Ø150/Ø150 45 ⁰ C	„-“	1	„-“
6	Wyczystka Øw 150	„-“	1	„-“
7	Odkraplacz Øw 150	„-“	1	„-“
8	Konsola	„-“	1	„-“
9	Neutralizator	„-“	1	„-“
	WENTYLACJA			
10	Kratka wentylacyjna 200x160	„-“	2	Instal
11	Kratka wentylac. 250x160	„-“	2	„-“
12	Kanał A/II; 250x160	mb	2,5	„-“
13	Kolano A/II; 250x160	szt.	1	„-“
14	Wentylator DECOR100; P=13 W	„-“	1	Venture Industries
15	Kratka wentylacyjna KWK 200x200	„-“	1	„-“

1	2	3	4	5
	CENTRALNE OGRZEWANIE			
	1. Grzejniki Logafrend K – Profil typ 22 Wbudowane zawory termostatyczne			
-	Głowice Thera 3	szt.	35	Buderus
-	600 x 1200	--	4	--
-	600 x 1000	--	12	--
-	600 x 800	--	6	--
-	400 x 600	--	1	--
-	300 x 400	--	4	--
-	500 x 700	--	1	--
-	600 x 900	--	2	--
-	900 x 600	--	1	--
-	600 x 500	--	2	--
-	600 x 700	--	1	--
-	600 x 400	--	6	--
-	Odpowietrznik automatyczny	--		--
	2. Rury Rury wielowarstwowe PE-AL.-PW Uśredniona średnica rur Ø20 Długość ok. 360 mb	mb	360	KAN=THERM
	3. Izolacja termiczna rur Thermaflex g = 20	--	36	Thermaflex

7.0. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ PIĘTRA

Przewidziano wentylację mechaniczną świetlicy na piętrze w części istniejącej oraz świetlicy części projektowanej obiektu. Każde ww. pomieszczenie posiada odrębną wentylację nawiewno – wywiewną.

7.1. Wentylacja świetlicy istniejącej

Kubatura pomieszczenia $V = 517 \text{ m}^3$

Do wentylacji świetlicy dobrano centralę nawiewno – wywiewną z odzyskiem ciepła w wymienniku krzyżowym. Centrala wg doboru f-my VTSo symbolu VS-15-R-PH-T.

Ilości powietrza nawiewnego i wywiewnego są jednakowe i wynoszą $L = 2300 \text{ m}^3/\text{h}$.

Daje to ilość wymian

$$i = \frac{2300}{517} = 4,45 \text{ w/h}$$

co zapewnia właściwe warunki, przy $20 \text{ m}^3/\text{h}$ osobę dla 115 osób.

Centrala została zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym nad pomieszczeniem szatni.

Powietrze nawiewane i wywiewane będzie rozprowadzane elastycznymi kanałami IZODUCT AD-L f-my Alnor z izolacją termiczną i akustyczną. Kanały prowadzić w przestrzeni pomiędzy stropem a sufitem podwieszonym. Do nawiewu i wywiewu powietrza przewidziano nawiewniki i wywieniki sufitowe CRS-Ø 200 f-my Alnor osadzone w suficie podwieszonym.

Powietrze świeże zasysane czerpnią ścienną będzie oczyszczone w filtrze, wstępnie podgrzane w wymienniku krzyżowym dogrzone w nagrzewnicy wodnej i tłoczone wentylatorem nawiewnym do kanału nawiewnego i nawiewnikami tłoczone do pomieszczenia.

Powietrze ciepłe będzie usuwane wywiewnikami sufitowymi CRS – Ø 200 i tłoczone kanałem na wymiennik krzyżowy, gdzie po oddaniu ciepła będzie usuwane układem kanałowym prowadzonym po ścianie zewnętrznej nad kalenicę budynku wyrzutnią HN Ø 315 f-my Alnor. Moce wentylatorów nawiewnego i wywiewnego centrali z odzyskiem ciepła $N = 0.75$ kW.

Silniki wentylatorów muszą być zablokowane i jednocześnie pracować.

7.2. Wentylacja średnicy projektowanej

Kubatura pomieszczenia $V = 367$ m³

Do nawiewu powietrza świeżego dobrano centralę VS-10-R-H/S-T o wydatku powietrza $L = 1600$ m³/h f-my VTS co daje 4,36 wymiany / h i normatywną ilość powietrza dla 80 osób.

Kanały, nawiewniki, rozprowadzenie nawiewnego powietrza jak w poprzednim układzie wentylacji.

Moc silnika wentylatora $N = 0.55$ kW.

Powietrze będzie usuwane przez nadciśnienie trzema obrotowymi nasadami kominowymi TURBOWENT Ø 200 f-my DARCO osadzonymi na podstawach dachowych B/II Ø 200.

8.0. UWAGI KOŃCOWE

- Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych t. II; Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Użyte materiały muszą posiadać atesty.
- Doprowadzenie mocy do pomp i wentylatorów central podwieszonych – wg projektu elektrycznego.
- Przebicia pod czerpnie, podstawy dachowe, studzienkę schładzającą – wg projektu budowlanego.
- Całość wykonać zgodnie z przepisami ppoż. i BHP.

mgr inż. ANDRZEJ POPIELAWSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej,
Sieci, Instalacje Sanitarne i Gazowe,
oraz Ochrony Środowiska
Nr ewid. 118/94/WŁ

mgr inż. TADEUSZ BZDAKOWICZ
upr. bud. 372 / 4/Lm; 158/86/WŁ
projekt.; nadzory instal. sanit.
90-328 Łódź, ul. Popowskiego 5 m. 35
tel. 0-504 626 742

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

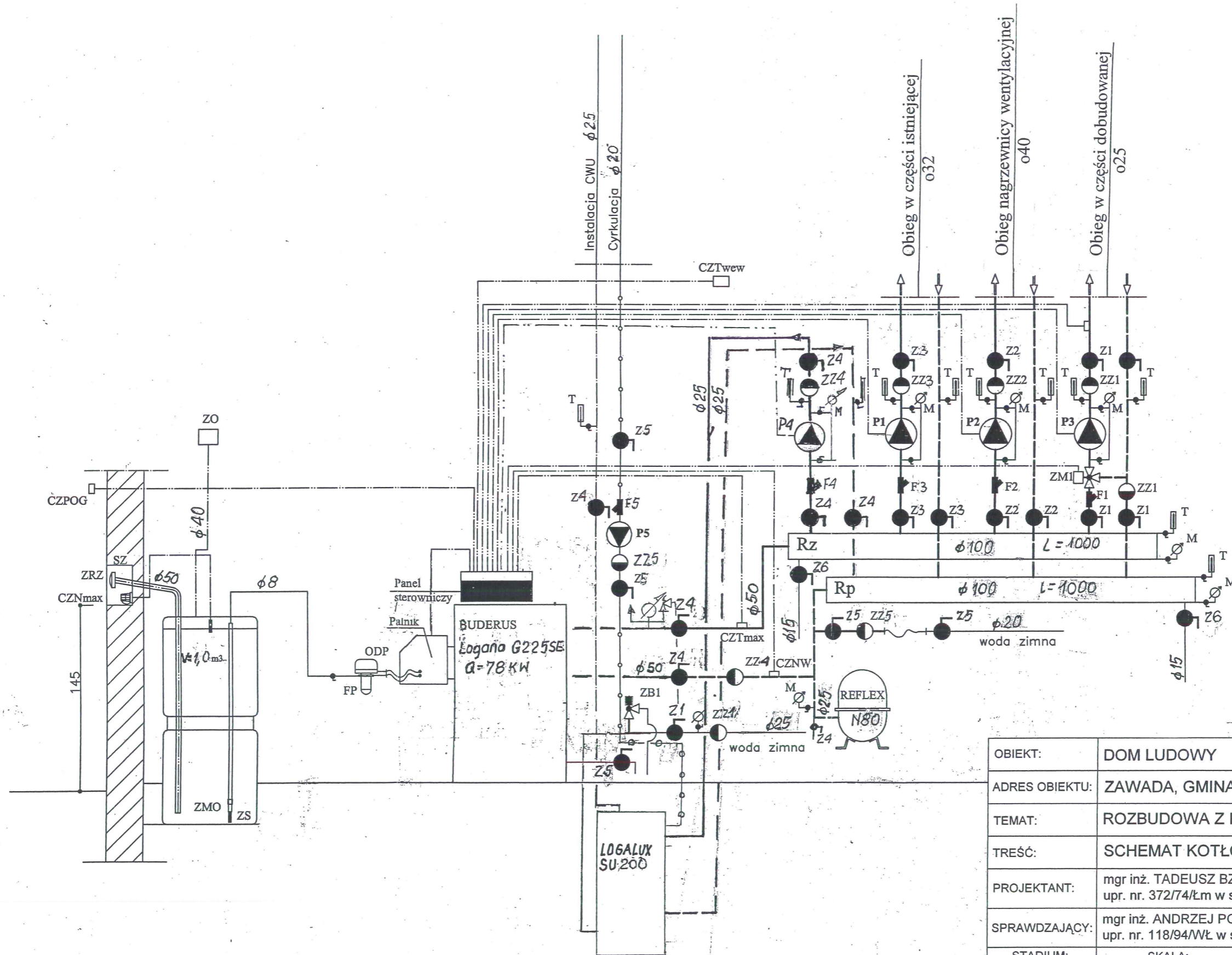
Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Katalog lub Producent
1	2	3	4	5
WENTYLACJA				
1.	Czerpnia ścienna typ A 800x400	szt.	1	„Instal”
2.	Kształtka 8800x400/660x250; L=600 bl. stal. ocynk. G = 0,8 mm	„-“	1	Warsztat
3.	Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła – zestaw VS-15-R-PH-T	„-“	1	Oferta VTS
4.	Kształtka 660x250/Ø400; L=500	„-“	1	Warsztat
5.	Kanał IZODUCT AD-L ALID-L Ø 400 L=1600	mb	1,6	Alnor
6.	Kolano BF Ø 400; 90 ⁰	szt.	3	„-“
7.	Kanał SR Ø 400; L=500	„-“	1	„-“
8.	Kanał IZODUCT AL-L ALID-L Ø 400	mb	2,0	„-“
9.	Nawiewnik sufitowy CRS Ø 200	szt.	11	„-“
10.	Kanał IZODUCT AL.-L ALID Ø 200 L=0,5	„-“	11	„-“
11.	Trójnik TCPL Ø400/Ø400/Ø 200	„-“	2	„-“
12.	Kanał IZODUCT AL.-L ALID-L Ø 400 L = 2,5 mb	„-“	1	„-“
13.	„-“ - „-“ L = 1,0 mb	„-“	1	„-“
14.	Redukcja RCFP Ø400/Ø315	„-“	1	„-“
15.	Kanał IZODUCT... Ø 315; L = 2,8 mb	„-“	1	„-“
16.	Trójnik TCPL – Ø315/Ø315Ø200	„-“	1	„-“
17.	Kanał IZODUCT ... Ø 315; L = 3,3 mb	„-“	1	„-“

1	2	3	4	5
18.	Trójnik TCPL – Ø315/Ø315/Ø200	szt.	1	Alnor
19.	Redukcja RCFP Ø315/Ø250	„-“	1	„-“
20.	Kanał IZODUCT ... Ø250; l=3,3 mb-„-“	„-“	1	„-“
21.	Trojnik TCPL Ø250/Ø250/Ø200	„-“	1	„-“
22.	Redukcja RCFP Ø250/Ø200	„-“	2	„-“
23.	Kanał IZODUCT... Ø 200; L=3,3 mb	„-“	1	„-“
24.	Kolano BF Ø 200; 90 ⁰	„-“	2	„-“
25.	Kanał IZODUCT ... Ø 200; L=3,3 mb	„-“	1	„-“
26.	Trójnik TCPL Ø250/Ø250/Ø200	„-“	1	„-“
27.	Kanał IZODUCT ... Ø 250; L=3.0 mb	„-“	1	„-“
28.	Redukcja RCFP Ø250/Ø315	„-“	1	„-“
29.	Trójnik TCPL Ø315/315/ØØ200	„-“	1	„-“
30.	Kanał IZODUCT... Ø315; L= 2,5 mb	„-“	1	„-“
31.	Redukcja RCFP Ø315/Ø400	„-“	1	„-“
32.	Trójnik TCPL Ø400/Ø400/Ø200	„-“	1	„-“
33.	Kanał IZODUCT... Ø 400; L=3.0 mb	„-“	1	„-“
34.	Trójnik TCPL Ø400/Ø400/Ø200	„-“	1	„-“
35.	Kanał IZODUCT ... Ø400 L=1.0 mb	„-“	1	„-“
36.	„-“ „-“ „-“ L = 5.0 mb	„-“	1	„-“
37.	Kształtka 660x250/Ø400; L=500 mm bl. ocynk. g = 0,8	„-“	1	Warsztat
38.	Kształtka 660x250/Ø315; L=700 bl. ocynk. g = 0.8	„-“	1	„-“
39.	Kolano BF Ø 315; 90 ⁰	„-“	1	Alnor
40.	Kanał SR Ø 315; L = 3.0 mb	„-“	1	„-“
41.	Wyrzutnia HN Ø 315	„-“	1	„-“

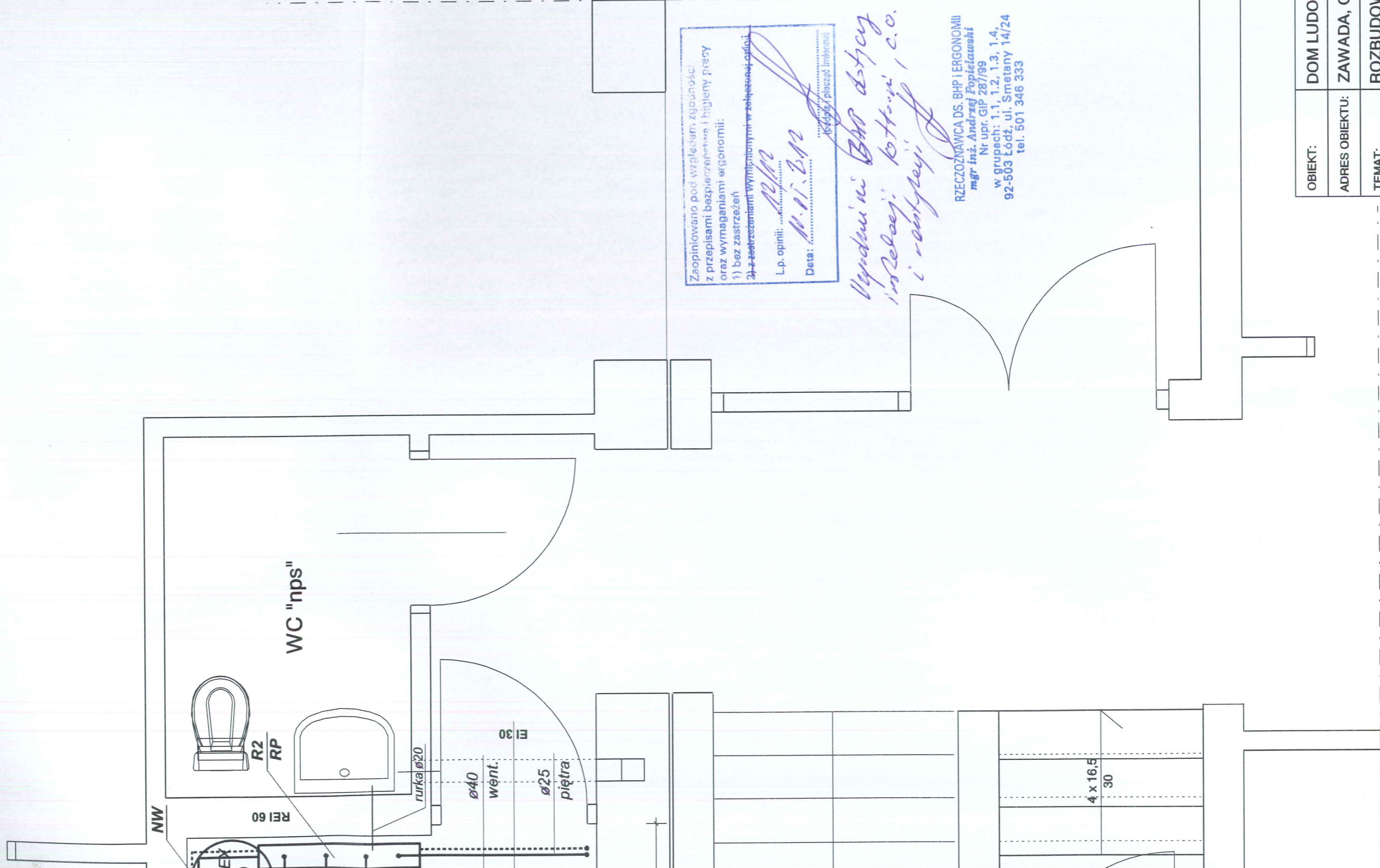
1	2	3	4	5
1n	Czerpnia ścienna typ A 600x400	szt.	1	Instal
2n	Kształtka 600x4400/500x220; L = 700 bl. ocynk. g=0.8	--	1	Warsztat
3n	Centrala nawiewna VS-10- R-H/S-T	--	1	Oferta VTS
3.1.n	Kształtka 500x220/Ø315; L=700 Bb. ocynk. g = 0.8	--	1	Warsztat
4 n	Kanał IZODUCT AD-L; ALID-L Ø315 L=7,5 mb	--	1	Alnor
5 n	Kolano BF Ø315; 90 ⁰	--	2	--
6 n	Kanał IZODUCT ... Ø 315; L=13.0 mb	--	1	--
7 n	-- -- -- L=2.5 MB	--	1	--
8 n	Nawiewnik sufitowy CRS – Ø 200	--	4	--
9 n	Kanał IZODUCT... Ø 200; L=500	--	4	--
10n	Trójnik TCPL Ø315/Ø315/Ø200	--	2	--
11n	Kanał IZODUCT... Ø315; L=3.5 mb	--	1	--
12n	Redukcja RCFP Ø315/Ø250	--	1	--
13n	Kanał IZODUCT ... Ø 250 L=3.0 mb	--	1	--
14n	Trójnik TCPL Ø250/Ø250/Ø200	--	1	--
15n	Redukcja RCFP Ø250/Ø200	--	1	--
16n	Kanał IZODUCT... Ø 200; L=2.5 m	--	1	--
17n	Kolano BF Ø 200; 90 ⁰	--	1	--
1w	Wywiewnik sufitowy CRS – Ø200	--	3	--
2w	Podstawa dachowa B/II Ø200 L=~500	--	3	Instal
3w	Obrotowa nasada kominowa TURBOWENT Ø 200	--	3	DARCO

mgr inż. ANDRZEJ POPIELAWSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej,
Sieci, Instalacje Sanitarne i Gazowe,
draz Ochrony Środowiska
Nr ewid. 118/94/WŁ

mgr inż. TADEUSZ BIDAŁKOWICZ
upr. bud. 012774/Lm; 158/86/WŁ
projekt.; nadzory instal. sanit.
90-328 Łódź, ul. Popowskiego 5 m. 35
tel. 0-504 626 742



OBIEKT:	DOM LUDOWY		
ADRES OBIEKTU:	ZAWADA, GMINA TOMASZÓW MAZ.		
TEMAT:	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ		
TREŚĆ:	SCHEMAT KOTŁOWNI OLEJOWEJ		
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ BZDAKOWICZ upr. nr. 372/74/Łm w spec. inst. i urządz. sanit		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ POPIELAWSKI upr. nr. 118/94/WŁ w spec. inst. i urządz. sanit		
STADIUM:	SKALA:	DATA:	NR. RYS.
P. B. W.	1 : 25	01. 2012	1



STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Sw. Antoniego 41

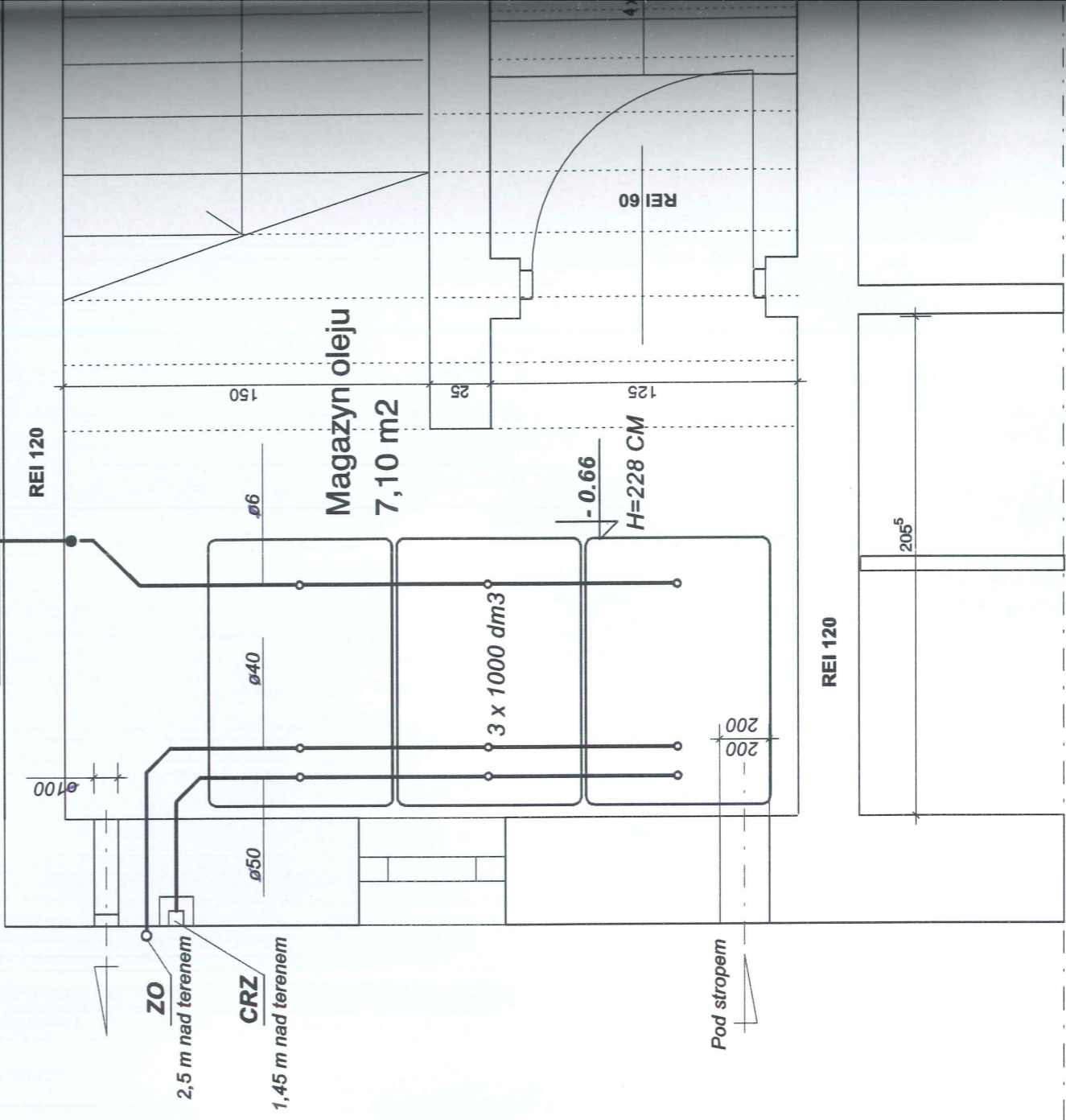
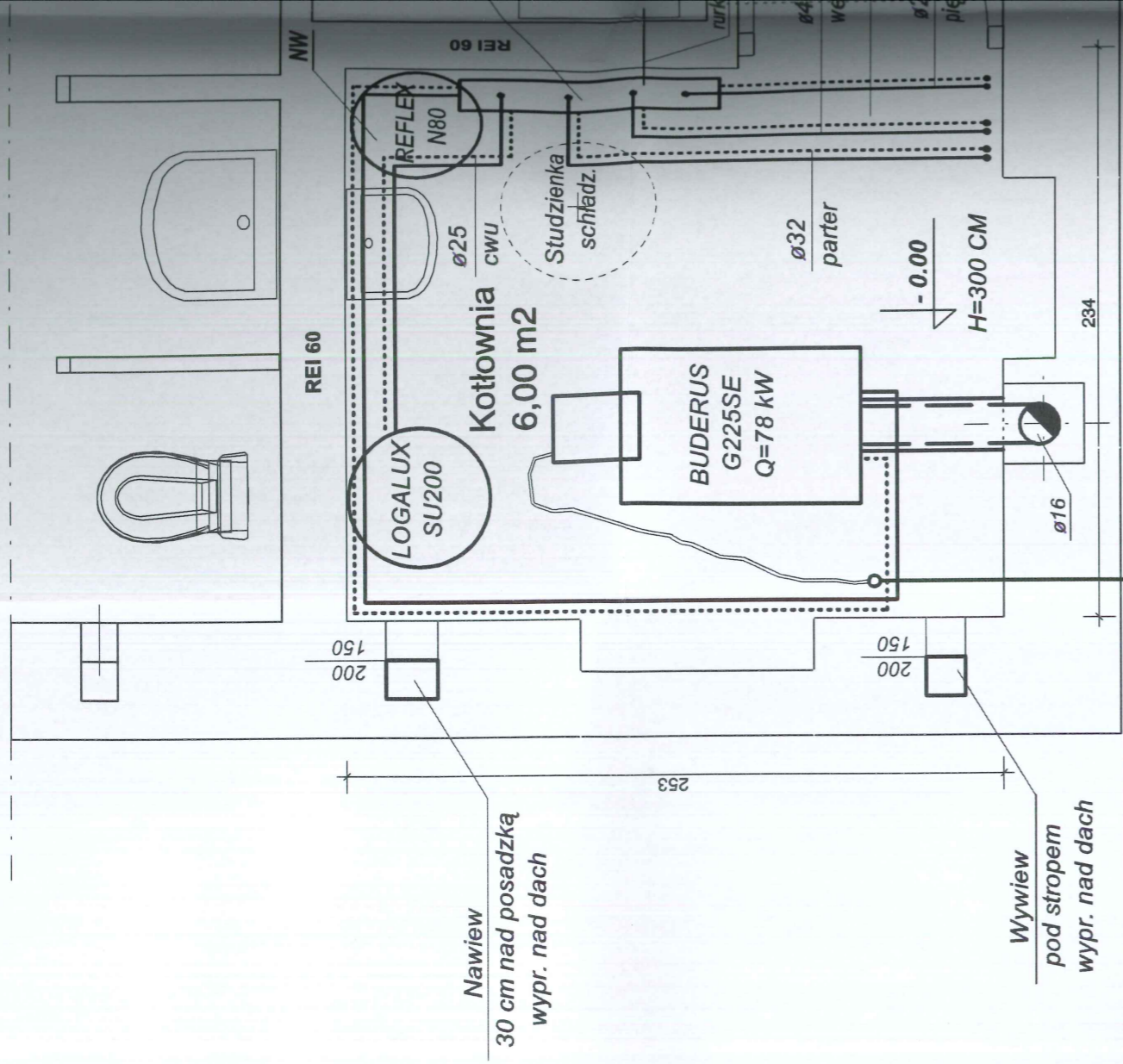
Zapoiniowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii:
1) bez zastrzeżeń
2) z zastrzeżeniami wymienionymi w załączniku opinii.

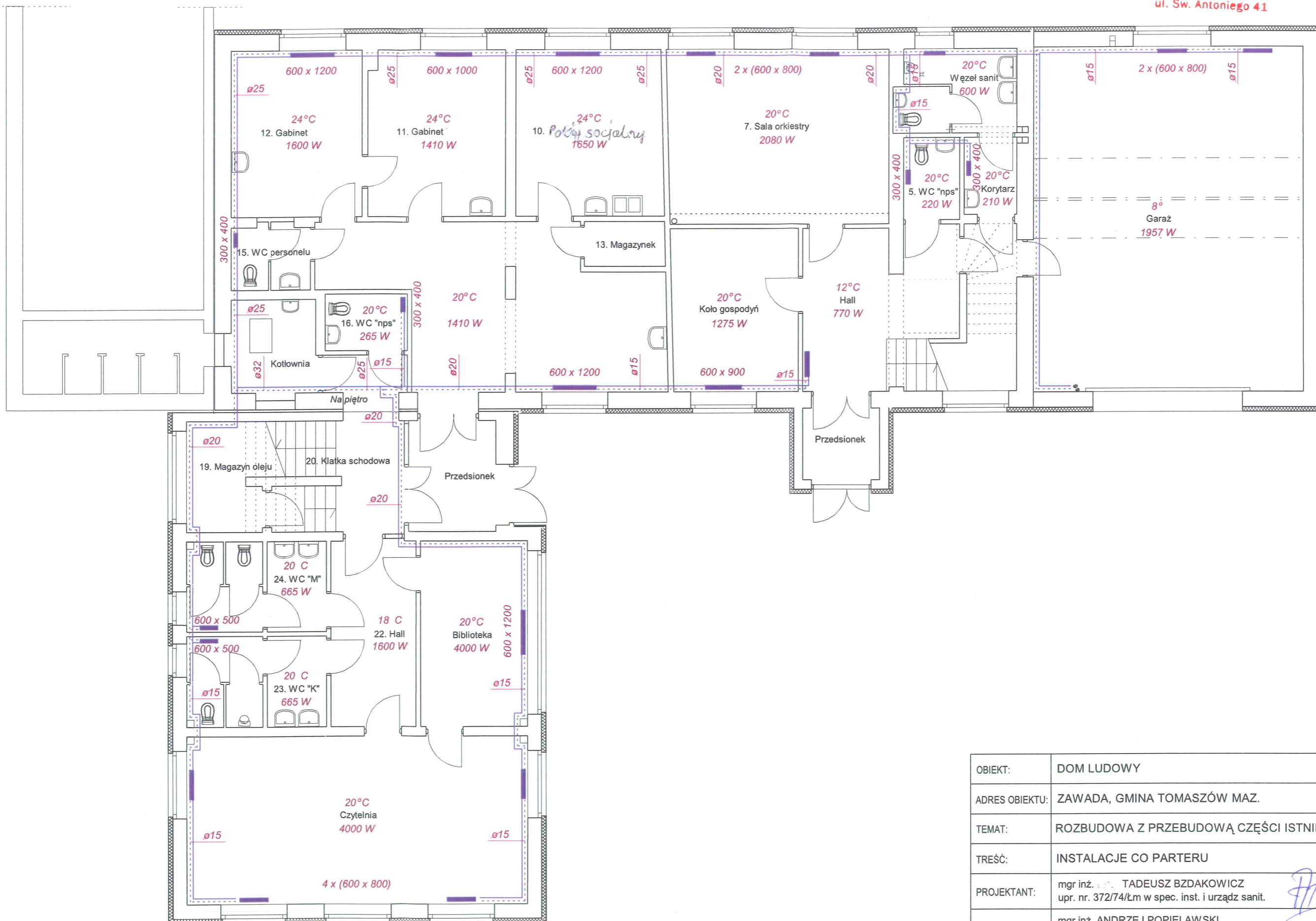
L.p. opinii:
Data: *10.11.2012*

Wygodni w BHP dotyczą instalacji kotłowni, c.o. i wentylacji

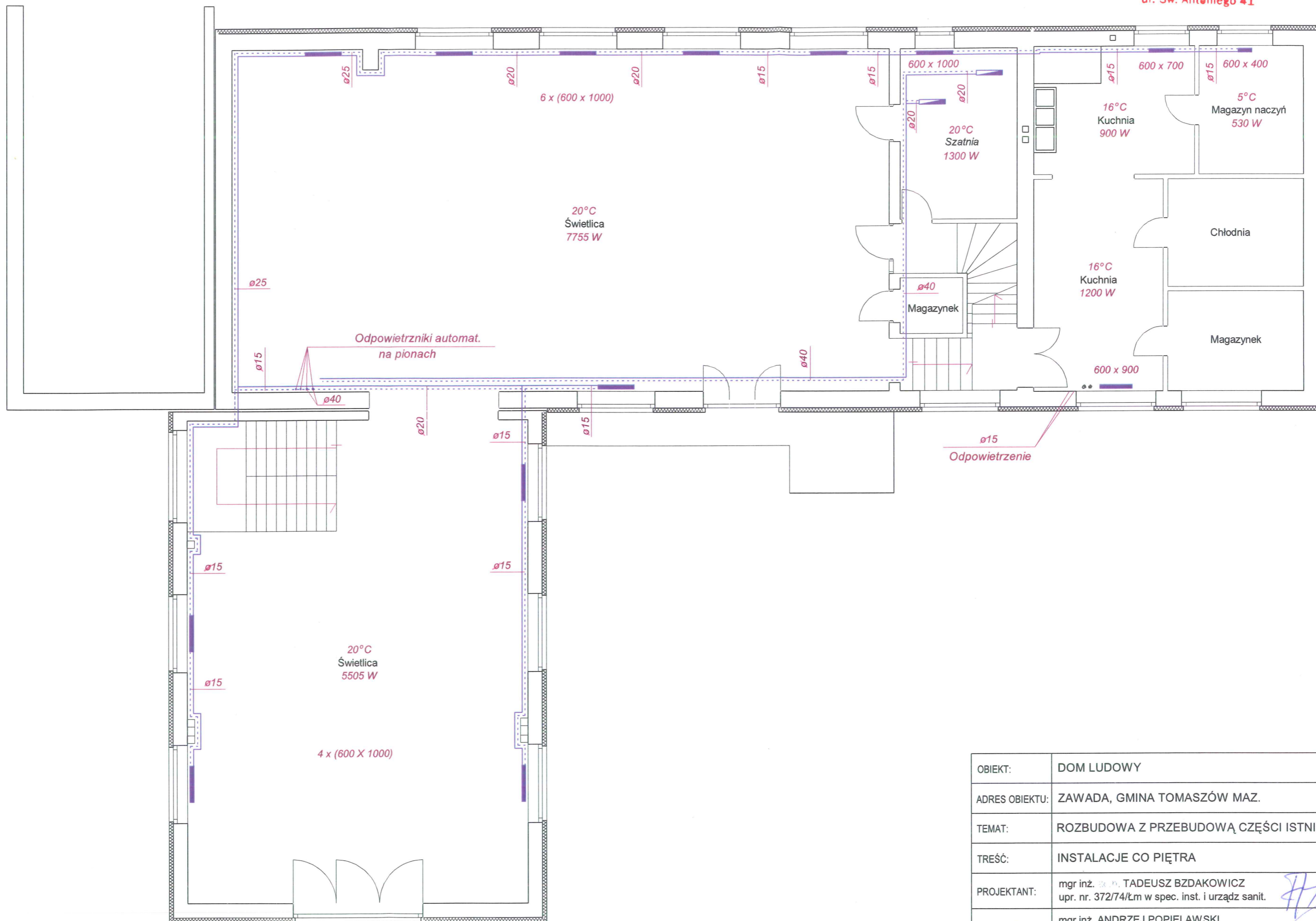
RZECZOZNAWCA DS. BHP i ERGONOMII
mgr inż. Andrzej Popielawski
Nr upr. GIP 287/99
w grupach: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,
92-503 Łódź, ul. Smetany 14/24
tel. 501 346 333

OBIEKT:	DOM LUDOWY
ADRES OBIEKTU:	ZAWADA, GMINA TOMASZÓW MAZ.
TEMAT:	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ
TREŚĆ:	KOTŁOWNIA OLEJOWA
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ BZDAKOWICZ upr. nr. 372/74/k.m w spec. inst. i urządz. sanit
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ POPIELAWSKI upr. nr. 118/94/WŁ w spec. inst. i urządz. sanit
STADIUM:	SKALA: DATA: NR. RYS.
P. B. W.	1 : 25 01. 2012 2

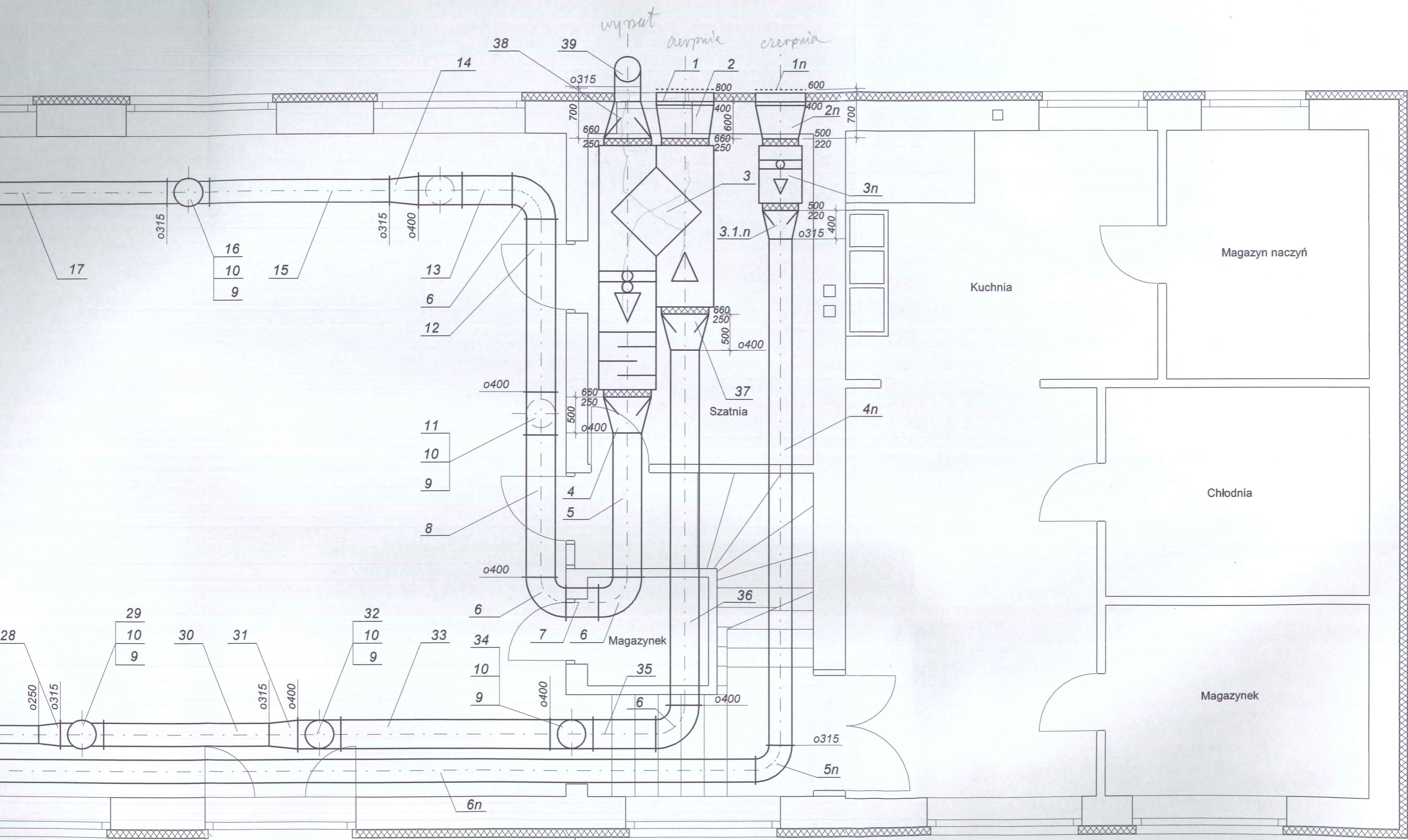




OBIEKT:	DOM LUDOWY		
ADRES OBIEKTU:	ZAWADA, GMINA TOMASZÓW MAZ.		
TEMAT:	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJACEJ		
TREŚĆ:	INSTALACJE CO PARTERU		
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ BZDAKOWICZ upr. nr. 372/74/Łm w spec. inst. i urządź sanit.		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ POPIELAWSKI upr. nr. 118/94/WŁ w spec. inst. i urządź sanit.		
STADIUM:	SKALA:	DATA:	NR. RYS.
P. B.	1 : 100	01. 2012	3



OBIEKT:	DOM LUDOWY		
ADRES OBIEKTU:	ZAWADA, GMINA TOMASZÓW MAZ.		
TEMAT:	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJACEJ		
TREŚĆ:	INSTALACJE CO PIĘTRA		
PROJEKTANT:	mgr inż. TADEUSZ BZDAKOWICZ upr. nr. 372/74/Łm w spec. inst. i urządź sanit.		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ POPIELAWSKI upr. nr. 118/94/WŁ w spec. inst. i urządź sanit.		
STADIUM:	SKALA:	DATA:	NR. RYS.
P. B.	1 : 100	01. 2012	4



wynot
aeracja
czyszczenie

Magazyn naczyń

Kuchnia

Chłodnia

Magazynek

Szatnia

Magazynek

17

16
10
9

15

13
6
12

11
10
9

8

32
10
9

34
10
9

6n

38

39

1

2

1n

3n

4n

5n

3

3.1.n

37

36

35

4

5

7

6

6

6

6

o315

o315

o400

o400

o400

o400

o400

o400

o315

700

660

250

800

400

600

660

250

600

400

2n

500

220

500

220

o315

400

660

250

500

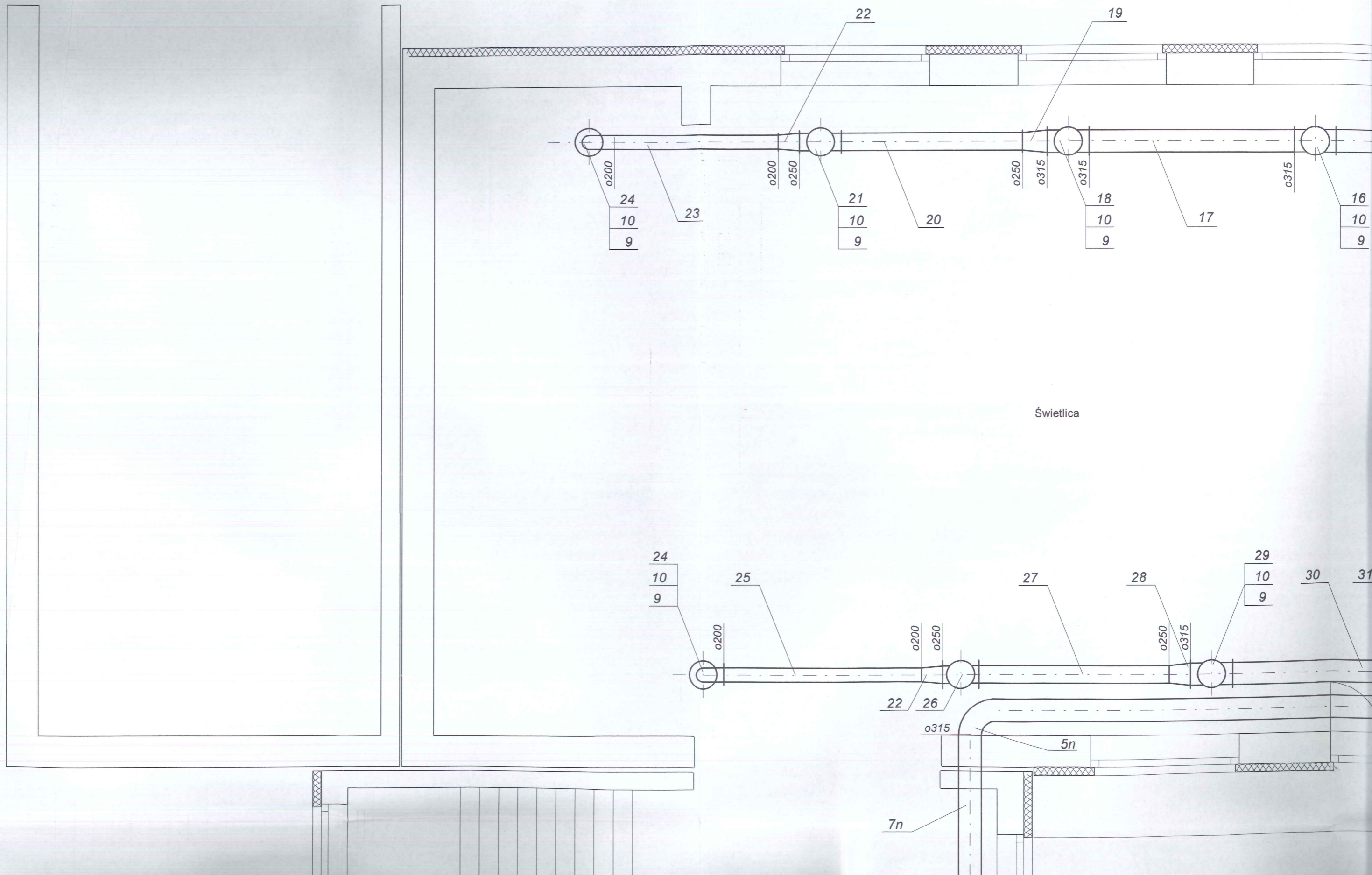
o400

500

o400

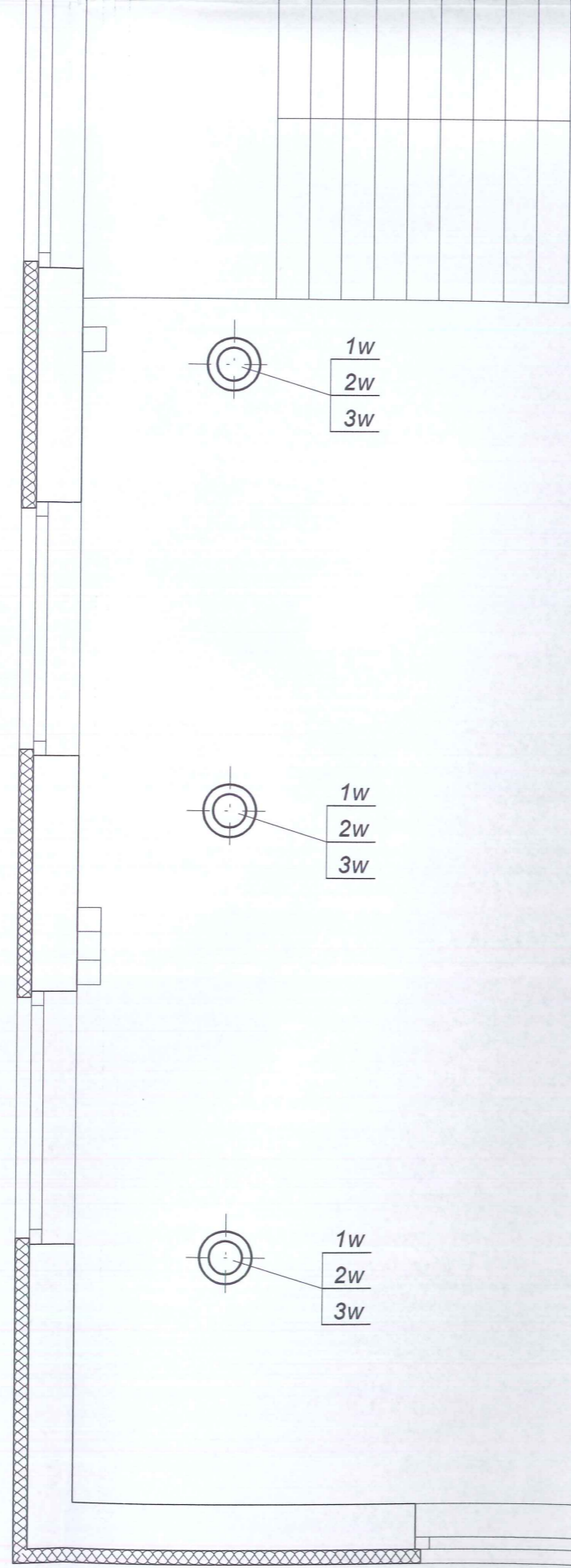
o400

o400



STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
97-200 Tomaszów Maz.
ul. Św. Antoniego 41

OBIEKT:	DOM LUDOWY		
ADRES OBIEKTU:	ZAWADA, GMINA TOMASZÓW MAZ.		
TEMAT:	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI ISTNIEJACEJ		
TREŚĆ:	WENTYLACJA MECHANICZNA PIĘTRA		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TADEUSZ BZDAKOWICZ upr. nr. 372/74/Łm w spec. inst. i urządź sanit.		
PROJEKTANT:	mgr inż. ANDRZEJ POPIELAWSKI upr. nr. 118/94/WŁ w spec. inst. i urządź sanit.		
STADIUM: P. B.	SKALA: 1 : 50	DATA: 01. 2012	NR. RYS. 5



Światlica

