

## 9.5 PROJEKT INSTALACJI C.O. Z KOTŁOWNIĄ

### *PROJEKT BUDOWLANY*

---

**NAZWA OPRACOWANIA** : Instalacja c.o z kotłownią

**OBIEKT** : Zmiana Sposobu Użytkowania  
Poddasza z Przebudową

**BRANŻA** : Sanitarna

**ADRES** : Warsztat Terapii Zajęciowej „Karczemka”  
87-710 Otłoczyn 1

**INWESTOR** : **Fundacja Im. Brata Alberta w Krakowie**  
**Warsztat Terapii Zajęciowej „Karczemka”**  
**87-710 Otłoczyn 1**

**Projektował :**  
-----

**PROJEKTANT**  
*Ryszard Nowicki*  
Ryszard Nowicki  
Dop. nr UAN-NB-9386-5/1/08 WK  
UA-V-9386-9/109/90 WK  
ARIT\_OW/7131-4/2000

31..10.2011 r.

# *PROJEKT ZAWIERA*

---

## *1. Opis techniczny*

## *2. Rysunki*

- |                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| 2.1. Rzut piwnic                     | skala 1:100 |
| 2.2. Rzut parteru                    | skala 1:100 |
| 2.3. Rzut poddasza                   | skala 1:100 |
| 2.4. Schemat technologiczny kotłowni |             |

# **O P I S    T E C H N I C Z N**

- *do p.t. instalacja c.o*

## **1. Podstawa opracowania**

- *Zlecenie inwestora*
- *Podkłady architektoniczne w skali 1:100*
- *Normatyw PN i BN*
- *Instrukcja projektowania i montażu instalacji sanitarnych z rur polipropylenowych systemu „BB”.*

## **2. Dane ogólne**

*Rozbudowa budynku mieszkalnego realizowana będzie w technologii tradycyjnej .  
Przedmiotem niniejszego opracowania jest instalacja c.o. z kotłownią miałową .  
Projekt niniejszy obejmuje rozwiązania techniczne instalacji centralnego ogrzewania i lokalnej kotłowni .  
Projektuje się instalację c.o. dwuprzewodową z rozdziałem dolnym z obiegiem wymuszonym.*

## **3. Źródła ciepła**

*Budynek projektowany zasilany jest w ciepło z projektowanej lokalnej kotłowni węglowej .  
Źródłem ciepła jest woda gorąca o parametrach 80/60 °C.*

## **4. Zastosowanie normy**

*PN-91/B-02020 - Ochrona cieplna budynków*

*PN-83/B-03406 - Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła*

*PN-82/B-02403 - Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne*

*PN-82/B-02402 – Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynku*

*PN-83/B-03430 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych i użyteczności Publicznej.*

## **5. Opis instalacji c.o.**

### **Przewody**

*Przewody instalacji co – do rozdzielacza wykonać z rur miedzianych i prowadzić po wierzchu ścian w kotłowni , poza kotłownią w warstwie podłogowej .  
Odgałęzienia do grzejników wykonać z rur POLIPROP. Syst, „BB” PN20-20x3,4 Prod.BORYSZEW .  
Przewody w kotłowni układać z odpowiednim spadkiem 3% w kierunku odwodnień.*

*Wszystkie przewody prowadzone przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych .*

*Odpowietrzenie instalacji c.o. odpowietrznikami automatycznymi  $\varnothing 15$  .*

#### **Grzejniki**

-----  
*W projekcie przyjęto grzejniki panelowe – płytowe stalowe z podejściem od dołu  
Typ. V produkcji  
„ RETIG HEATING „ PURMO “*

#### **Armatura**

- W instalacji c.o. zastosowano armaturę :*
- *na odgałęzieniu zamontować zawory mufowe kulowe*
  - *odpowietrzniki automatyczne  $\phi 15$  przy grzejnikach.*
  - *przy grzejnikach na gałązkach zasilających zamontować zawory termostatyczne z głowicą Heimeier.*
  - *grzejniki należy od dołu odciąć zaworami powrotnymi, kątowymi.*

#### **Regulacja instalacji c.o.**

-----  
*Wyrównanie oporów hydraulicznych – kryzowanie instalacji c.o. wykonać za pomocą nastawy wstępnej w zaworze termostatycznym.*

#### **5.5. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła .**

*O co. = 18500 W*

*Hd. 800 dPa .*

*O c.w.= 10500 W*

*O csalk.=29000 W*

*Przyjęto kocioł wodny c.o.typ.EKO-WIR 29kWi sprawności 75% na paliwo  
Stale – miał .*

#### **5.6. Zabezpieczenie instalacji c.o. i kotłowni.**

*Przyjęto naczynie wzbiorcze otwarte Typ.A Vu=14 dm .*

*Zabezpieczeniem instalacji c.w. jest zawór bezpieczeństwa SYR 2115, dn.15,Po=6,0 atm zamontowany na dopływie zimnej wody .Dla wymuszenia obiegu c.o. przyjęto pompę GRUNFOS typ.UPS25-40 ,c.w. UPS15-13 B (brąz),jako pompę obiegową dla wymiennika przyjęto pompę GRUNFOS typ.UPS 25-40 . Dla proj.kotła o mocy 38kW należy wykonać :*

*-wylot spalin – czopuch  $\varnothing 130$  mm*

*- minimalny przekrój komina  $\varnothing 150$  mm = 235 cm wykonany z blach kwasoodpornej .*

*- wysokość komina 5,0 m , wentylację nawiewną w drzwiach od pomieszczenia o pow.200 cm<sup>2</sup> , wentylację wywiewną o wym.14x14 cm pod stropem ,drzwi wejściowe do kotłowni powinny być otwierane na zewnątrz z zamkiem bezklamkowym .*

*Próby , płukanie instalacji c.o.*

*Płukanie trzykrotne i zbadanie czystości instalacji c.o.  
Próba na zimno na ciśnienie 0,4 Mpa,*

*Próba na gorąco na ciśnienie robocze.*

#### **5.6. Izolacja termiczna**

-----

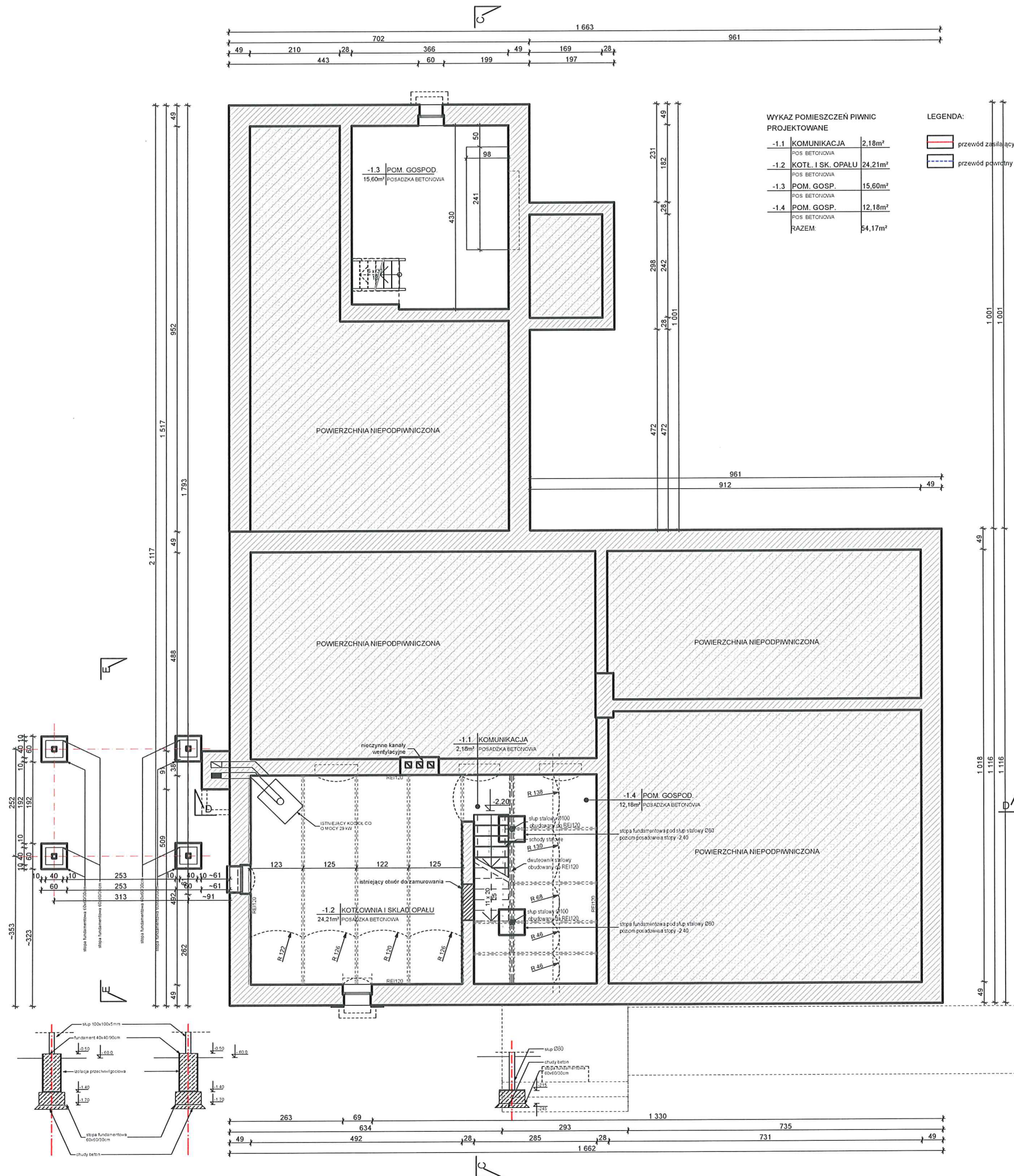
*Przewody z rur polipropylenowych zabezpieczyć należy , izolować warstwą izolacji TERMAFLEX , prowadzone w warstwie podłogowej i w brzdach należy wykonać w izolacji TERMAFLEX- , „TERMACOMPACT S” gr. 13mm.*

#### **Odpowietrzenie i odwodnienie**

-----

*Odpowietrzenie instalacji c.o. odpowietrzeniem z naczynia wzbiorczego otwartego i przy grzejnikach odpowietrznikami .Instalację co. w najniższych Punktach zakończyć zaworami kulowymi spustowymi .  
Odpowietrzenie grzejników poprzez wbudowane odpowietrzniki.*

**PROJEKTANT**  
*Ryszard Nowakowski*  
Upr. nr. WAW-ND-8386-S/1/88 WK  
UAW-8386-0/103/88 WK  
ABIT. GAW-7131-A/2008



WYKAZ POMIESZCZEŃ PIWNIC PROJEKTOWANE

-1.1	KOMUNIKACJA	2,18m <sup>2</sup>
	POS. BETONOWA	
-1.2	KOTŁ. I SK. OPALU	24,21m <sup>2</sup>
	POS. BETONOWA	
-1.3	POM. GOSP.	15,60m <sup>2</sup>
	POS. BETONOWA	
-1.4	POM. GOSP.	12,18m <sup>2</sup>
	POS. BETONOWA	
	RAZEM	54,17m <sup>2</sup>

LEGENDA:

— przewód zasilający CO

— przewód powrotny CO

PROJEKT  
**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
 PODDASZA Z PRZEBUDOWĄ**  
 ADRES  
 WARSZTAT TERAPII ZAJĘCIOWEJ "KARCZEMKA"  
 87-710 OTŁOCZYN 1

INWESTOR  
**FUNDACJA IM. BRATA ALBERTA  
 W KRAKOWIE**  
 ADRES  
 WARSZTAT TERAPII ZAJĘCIOWEJ "KARCZEMKA"  
 87-710 OTŁOCZYN 1

RODZAJ OPRACOWANIA  
**PROJEKT BUDOWLANO -  
 WYKONAWCZY**

BRANŻA  
**SANITARNA**

TYTUŁ RYSUNKU  
**RZUT PIWNIC  
 INSTALACJA CO**

NR. RYSUNKU | SKALA | KOREKTA  
**01/CO | 1:100 | -**



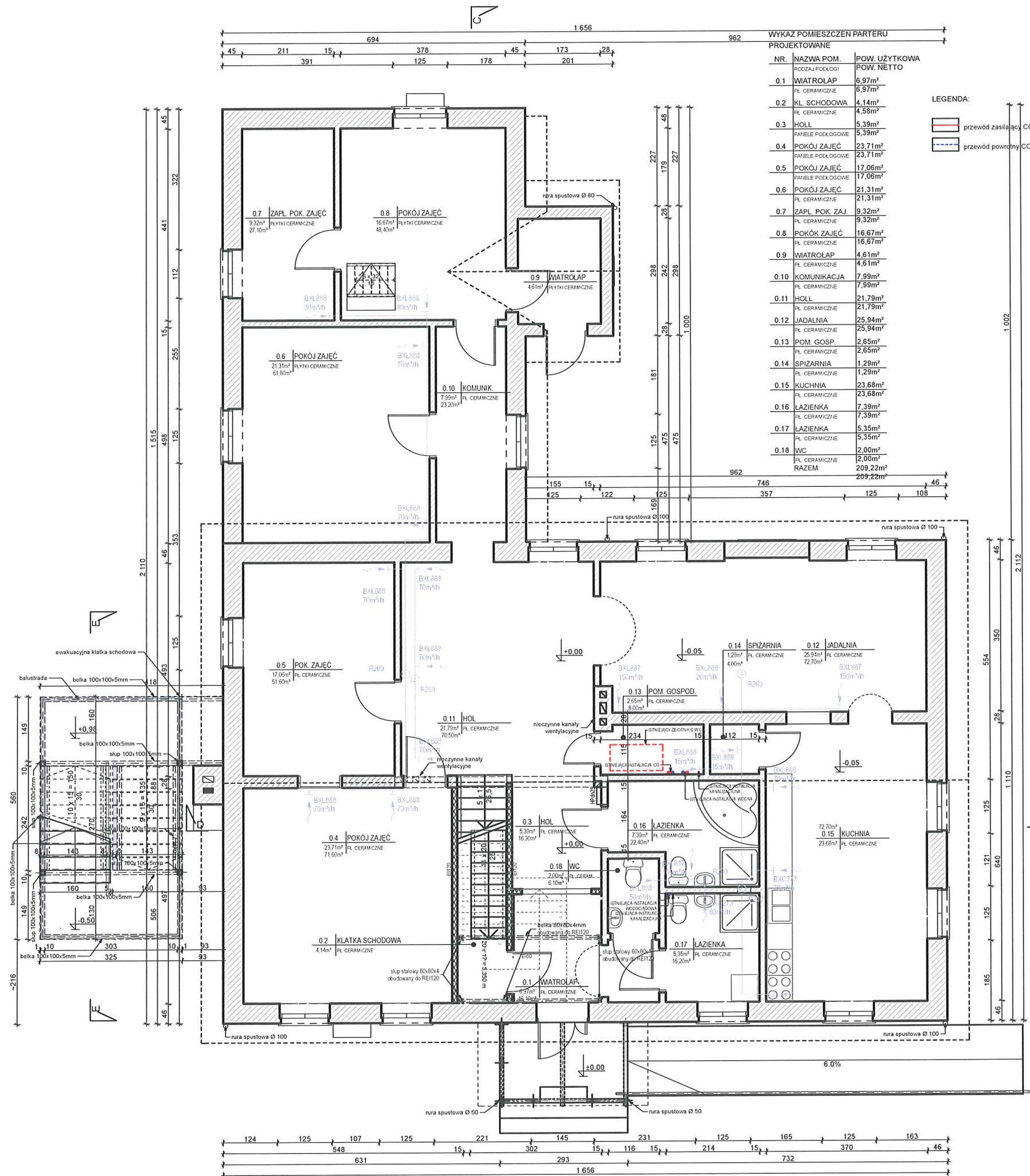
JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
 PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA  
 FFK PROJEKT KRZYSZTOF ŻUROWSKI  
 ADRES  
 OS. B. CHROBREGO 1, ŁAZIENIEC  
 87-700 ALEKSANDRÓW KUJAWSKI

OPRACOWANIE 103 DATA **04.11.2011**

PROJEKTANT | PODPIS  
 BRANŻA/FUNKCJA  
 NR. UPRAWNIEN

Nowakowski Ryszard  
 inst. sanit. / projektant  
 ABIT-OW-7131-4/2000

mgr inż. arch. Żurowski Krzysztof  
 architektura/opracowanie  
 b.u.



PROJEKT  
**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
 PODDASZA Z PRZEBUDOWĄ**  
 ADRES  
 WARSZTAT TERAPII ZAJĘCIOWEJ "KARCZEMKA"  
 87-710 OTŁOCZYN 1

INWESTOR  
**FUNDACJA IM. BRATA ALBERTA  
 W KRAKOWIE**  
 ADRES  
 WARSZTAT TERAPII ZAJĘCIOWEJ "KARCZEMKA"  
 87-710 OTŁOCZYN 1

RODZAJ OPRACOWANIA  
**PROJEKT BUDOWLANO -  
 WYKONAWCZY**

BRANŻA  
**SANITARNA**

TYTUŁ RYSUNKU  
**RZUT PARTERU  
 INSTALACJA CO**

NR. RYSUNKU | SKALA | KOREKTA

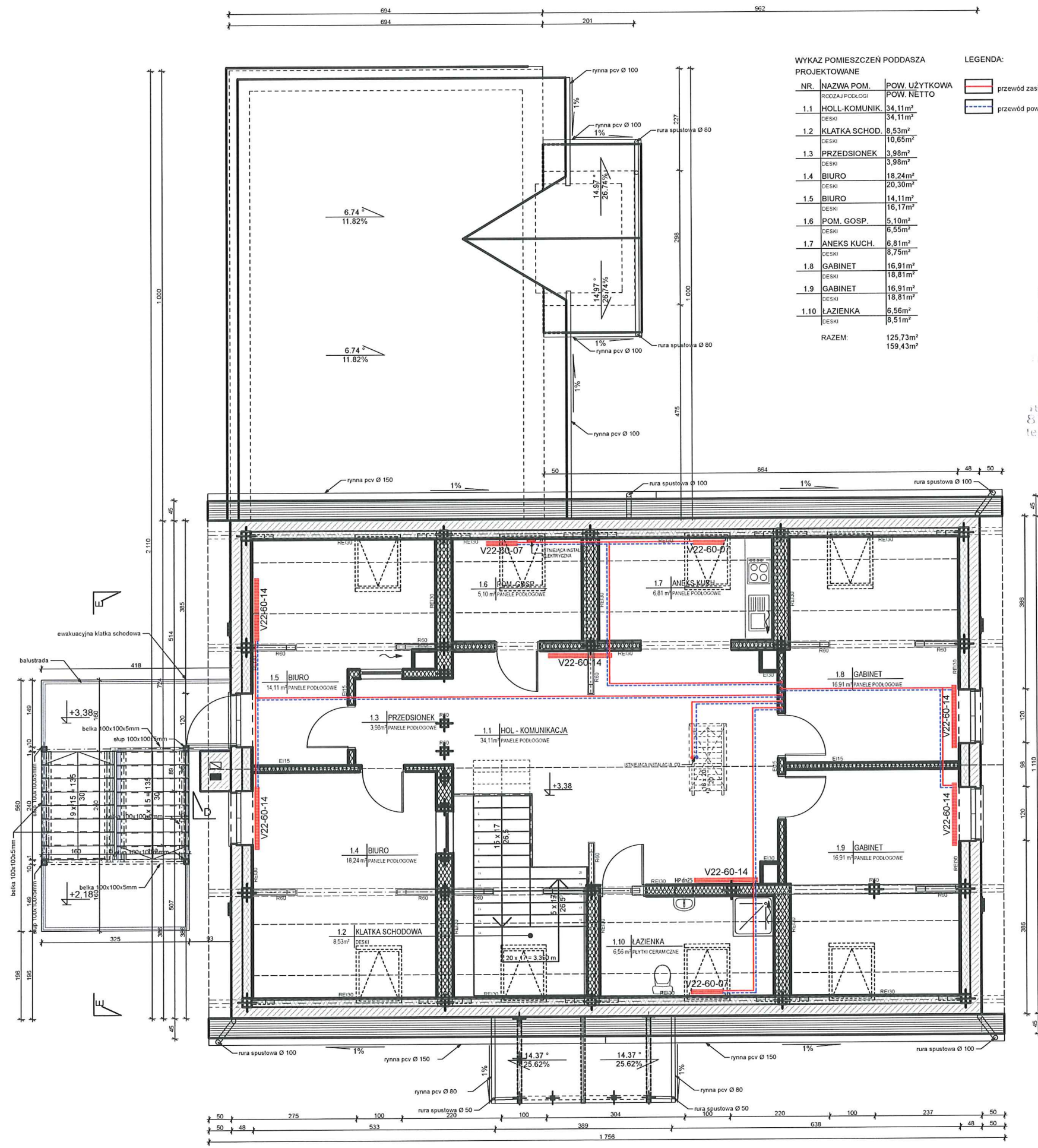
**02/CO** | **1:100** | -  
**PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA**  
**FFK PROJEKT**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
 PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA  
 FFK PROJEKT KRZYSZTOF ŻUROWSKI  
 ADRES  
 OS. B. CHROBREGO 1, ŁAZIENIEC  
 87-700 ALEKSANDRÓW KUJAWSKI

OPRACOWANIE 103 | DATA **04.11.2011**

PROJEKTANT | PODPIS  
 BRANŻA/FUNKCJA  
 NR. UPRAWNIENI

Nowakowski Ryszard  
 inst. sanit. / projektant  
 ABIT-OW-7131-4/2000  
 mgr inż. arch. Żurowski Krzysztof  
 architektura/opracowanie  
 b.u.



WYKAZ POMIESZCZEN PODDASZA PROJEKTOWANE

NR.	NAZWA POM.	POW. UŻYTKOWA	POW. NETTO
1.1	HOLL-KOMUNIK.	34,11m <sup>2</sup>	34,11m <sup>2</sup>
1.2	KLATKA SCHOD.	8,53m <sup>2</sup>	10,65m <sup>2</sup>
1.3	PRZEDSIONEK	3,98m <sup>2</sup>	3,98m <sup>2</sup>
1.4	BIURO	18,24m <sup>2</sup>	20,30m <sup>2</sup>
1.5	BIURO	14,11m <sup>2</sup>	16,17m <sup>2</sup>
1.6	POM. GOSP.	5,10m <sup>2</sup>	6,55m <sup>2</sup>
1.7	ANEKS KUCH.	6,81m <sup>2</sup>	8,75m <sup>2</sup>
1.8	GABINET	16,91m <sup>2</sup>	18,81m <sup>2</sup>
1.9	GABINET	16,91m <sup>2</sup>	18,81m <sup>2</sup>
1.10	LAZIENKA	6,56m <sup>2</sup>	8,51m <sup>2</sup>
	RAZEM:	125,73m <sup>2</sup>	159,43m <sup>2</sup>

LEGENDA:  
 przewód zasilający CO  
 przewód powrotny CO

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)

Data 03.12.2011  
 L.p. 158.111 (podpis)

mgr inż. Elżbieta Sewe  
 PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA  
 do spraw sanitarnohigienicznych  
 nr uprawnień 57-BPiO/94  
 w zakresie budownictwa przemysłowego  
 i budownictwa ogólnego bez obiektów ochrony zdrowia  
 87-400 Wroclawek, ul. Saturna 5  
 tel. (054) 234 64 25, kom. 605 610 700

PROJEKT  
**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
 PODDASZA Z PRZEBUDOWĄ**  
 ADRES  
 WARSZTAT TERAPII ZAJĘCIOWEJ "KARCZEMKA"  
 87-710 OTŁOCZYN 1

INWESTOR  
**FUNDACJA IM. BRATA ALBERTA  
 W KRAKOWIE**  
 ADRES  
 WARSZTAT TERAPII ZAJĘCIOWEJ "KARCZEMKA"  
 87-710 OTŁOCZYN 1

RODZAJ OPRACOWANIA  
**PROJEKT BUDOWLANO -  
 WYKONAWCZY**

BRANŻA  
**SANITARNA**

TYTUŁ RYSUNKU  
**RZUT PODDASZA  
 INSTALACJA CO**

NR. RYSUNKU SKALA KOREKTA

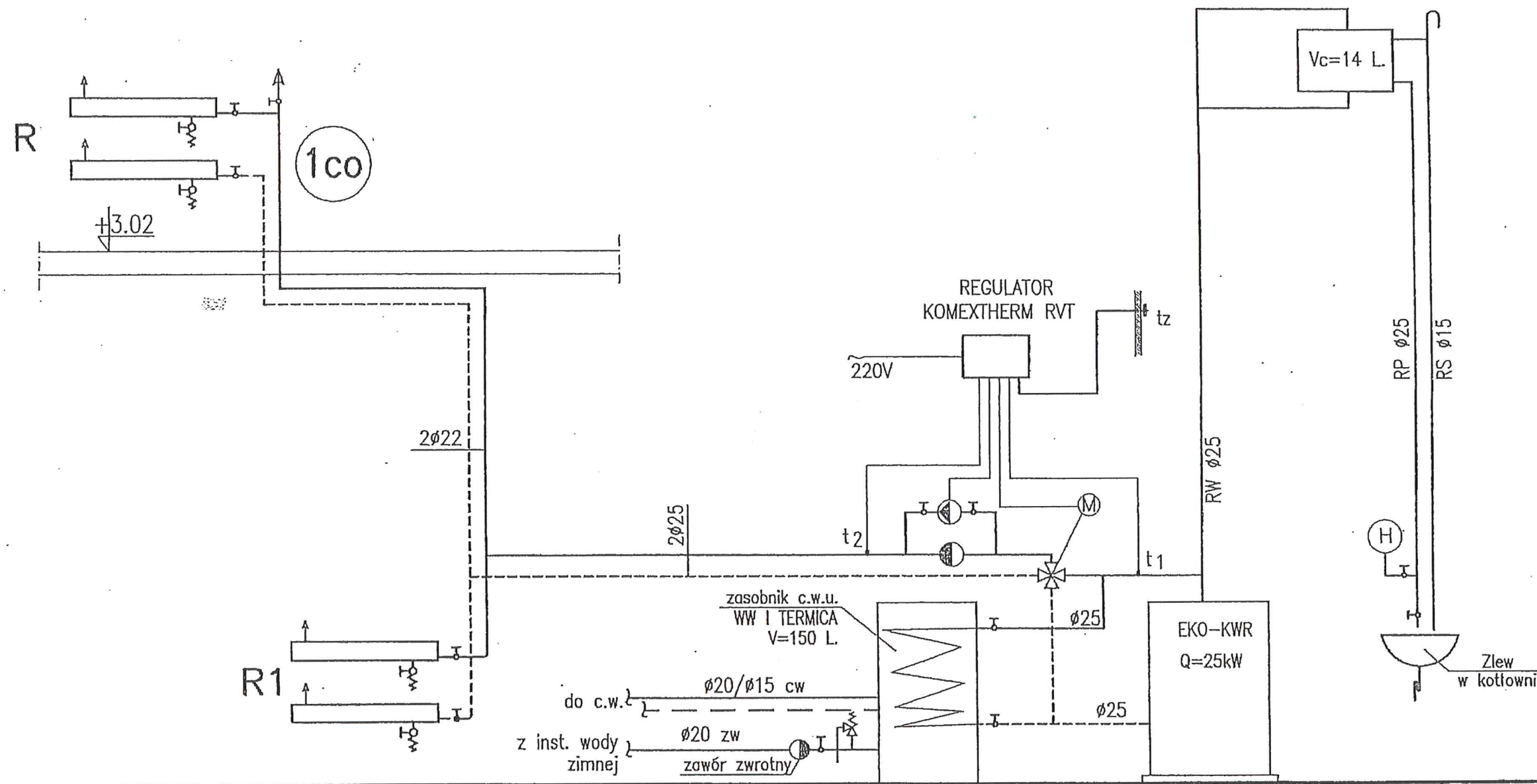
03/CO 1:100  
**FFK PROJEKT**  
 PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
 PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA  
 FFK PROJEKT KRZYSZTOF ŻUROWSKI  
 ADRES  
 OS. B. CHROBREGO 1, ŁAZIENIEC  
 87-700 ALEKSANDRÓW KUJAWSKI

OPRACOWANIE 103 DATA 04.11.2011  
 PROJEKTANT  
 BRANŻA/FUNKCJA NR. UPRAWNIEN  
 PODPIS

Nowakowski Ryszard  
 inst. sanit. / projektant  
 ABIT-OW-7131-4/2000  
 mgr inż. arch. Żurowski Krzysztof  
 architektura/opracowanie  
 b.u.





SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI NA PALIWO STAŁE

PROJEKT  
**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
 PODDASZA Z PRZEBUDOWĄ**  
 ADRES  
 WARSZTAT TERAPII ZAJĘCIOWEJ "KARCZEMKA"  
 87-710 OTŁOCZYN 1

---

INWESTOR  
**FUNDACJA IM. BRATA ALBERTA  
 W KRAKOWIE**  
 ADRES  
 WARSZTAT TERAPII ZAJĘCIOWEJ "KARCZEMKA"  
 87-710 OTŁOCZYN 1

---

RODZAJ OPRACOWANIA  
**PROJEKT BUDOWLANO -  
 WYKONAWCZY**

---

BRANŻA  
**SANITARNA**

---

TYTUŁ RYSUNKU  
**POGLĄDOWY SCHEMAT  
 TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI**

---

NR. RYSUNKU	SKALA	KOREKTA
04/CO	-	-

**FFK PROJEKT**  
 PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
 PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA  
 FFK PROJEKT KRZYSZTOF ŻUROWSKI  
 ADRES  
 OS. B. CHROBREGO 1, ŁAZIENIEC  
 87-700 ALEKSANDRÓW KUJAWSKI

---

OPRACOWANIE	103	DATA	04.11.2011
-------------	-----	------	------------

---

PROJEKTANT	PODPIS
BRANŻA/FUNKCJA	
NR. UPRAWNIENI	
Nowakowski Ryszard	
inst. sanit. / projektant	
ABIT-OW-7131-4/2000	
mgr inż. arch. Żurowski Krzysztof	
architektura/opracowanie	
b.u.	