



www.mapro-plock.pl

# MAZOWIECKIE BIURO PROJEKTÓW „MAPRO” SPÓŁKA Z O.O.

09-402 PŁOCK, ul. Dworcowa 2  
tel. (0-24) 262-96-09 (0-24) 262-95-51 fax (0-24) 267-34-30  
e-mail: maproplock@poczta.onet.pl  
NIP 774-000-69-60 REGON 610001237 KRS 0000157670

TOM 4  
EGZ. 1

OPIS TECHNICZNY

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- umowa z inwestorem,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- projekt architektoniczno- budowlany
- obowiązujące normy i przepisy.
- ustalenia międzybranżowe.

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA.

W zakres opracowania wchodzi inwentaryzacja istniejącej instalacji CO w świetlicy wiejskiej wraz z jej dostosowaniem do nowego przeznaczenia pomieszczeń oraz dostosowanie kotłowni i składu opału do obowiązujących przepisów.

## 3. STRATY CIEPŁA.

-Temperatury pomieszczeń w budynku i temp. zewnętrzną dla III strefy klimatycznej przyjęto wg PN-EN 12831: 2006r.

## 4. STAN ISTNIEJĄCY.

Źródłem ciepła dla instalacji CO jest kocioł Ferroli GN1 04 z palnikiem olejowym Lamborgini Eco5-R. Kocioł zainstalowany jest w pomieszczeniu kotłowni na parterze budynku. Spaliny odprowadzane są za pomocą dwuściennego komina dn140 ze stali kwasoodpornej prod. MK Żory zlokalizowanego przy ścianie zewnętrznej budynku. Komin połączony jest z kotłem za pomocą dwuściennego czopucha wykonanego w systemie jak komin. Przepływ czynnika grzewczego wymusza pompa obiegowa typu UPS 25-80/180 pracująca na trzeciej prędkości zainstalowana na zasileniu. Instalacja CO pracuje na podmieszaniu, na zasileniu zainstalowany jest zawór 3-drogowy dn32 z napędem AMB 162. Instalacja wyposażona jest w niezbędne zawory, termometry, manometry. Instalacja CO zabezpieczona jest zaworem bezpieczeństwa SYR typu 1915 zainstalowanym na zasileniu instalacji CO. Na rurze zasilającej przy wyjściu z kotła zainstalowane jest zabezpieczenie stanu wody. Instalacja CO zabezpieczona jest naczyniem wzbiorczym typu zamkniętego Reflex N25. Nawiew i wywiew powietrza dla pomieszczenia kotłowni realizowany jest za pomocą otworów w ścianie zewnętrznej kotłowni.

W pomieszczeniu przyległym do kotłowni znajduje się pomieszczenie skład opału. W pomieszczeniu tym zainstalowane są dwa zbiorniki tworzywowe na olej opałowy po 1m<sup>3</sup> każdy (łącznie 2m<sup>3</sup>). W drzwiach wejściowych znajduje się próg o wysokości 32cm tworzący

Umowa Nr: 7/2012	Branża: sanitarna.	Pracownia: ZP-3	
Objekt: <b>Przebudowa i remont świetlicy wiejskiej w Mirosławiu gm. Słupno działka nr 97.</b>			
Stadium - Rodzaj pracy: <b>P.W. INSTALACJI C.O.</b>			
Zamawiający: <b>Gmina Słupno ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno</b>			
Zawartość: CZĘŚĆ OPISOWA:			
1. Opis techniczny.	str. 1-6		
2. Załączniki	str. 7		
CZĘŚĆ RYSUNKOWA:			
1. Instalacja CO-rzut parteru-inwentaryzacja.	str. 8	rys nr 1 skala 1:50	
2. Instalacja CO-rzut parteru-stan projektowany.	str. 9	rys. nr 2 skala 1:50	
Uwagi:	Rozdzielnik: Zamawiający 6 egz. Archiwum MBP 1 egz.		
Stanowisko.	Imię i nazwisko.	Data:	Podpis.
Projektant.	mgr inż. Robert Głowacki MAZ/0253/PWOS/10	15.06.2012r	<i>mgr inż. Robert Głowacki</i> upr. bud. nr MAZ/0253/PWOS/10 do projektowania, nadzoru nad robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń sanitarnych
Sprawdzający.	mgr inż. Bogdan Tyburski upr. nr 1/98.	15.06.2012r	<i>mgr inż. Bogdan Tyburski</i> upr. bud. nr 1/98 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń sanitarnych
Klasyfikacja archiwalna:	Dokumentacja nadaje się do przekazania zamawiającemu. Opracowanie jest zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i jest kompletnie z punktu widzenia celu, którego ma służyć. Data: _____ PREZES ZARZĄDU MBP „MAPRO” Sp. z o.o. <i>mgr inż. Jan Wyrębkowski</i>		



wewnątrz pomieszczenia wannę na wypadek wycieku oleju ze zbiorników. Przewody nalewowy i oddechowy wyprowadzone są przez ścianę zewnętrzną. W ścianach zewnętrznych pomieszczenia składu opału wykonane są otwory wentylacji nawiewnej i wywiewnej.

Instalacja CO pompowa z rozdziałem dolnym. Instalacja CO wykonana jest rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Przewody rozdzielcze prowadzone są nad posadzką parteru wzdłuż ścian zewnętrznych budynku. Elementami grzejnymi w pomieszczeniach są grzejniki stalowe płytowe CV (z wbudowanymi zaworami, podłączenie od dołu grzejnika).

## **5. STAN PROJEKTOWANY.**

Z informacji uzyskanej od dotychczasowego użytkownika obiektu, a także w oparciu o wizję lokalną na terenie obiektu instalacja CO i urządzenia w kotłowni są w dobrym stanie technicznym i nie należy ich wymieniać. Ze względu na nową aranżację pomieszczeń oraz konieczność dostosowania pomieszczeń do obowiązujących przepisów niezbędne są pewne zmiany.

### **5.1. Pomieszczenie kotłowni.**

Niezbędna naprawa tynków (ujęta w projekcie branży architektoniczno-budowlanej). Pomieszczenie kotłowni stanowi wydzieloną strefę pożarową. Ściany pomiędzy kotłownią, a pomieszczeniami socjalnymi w klasie EI 60, ściana między kotłownią, a składem opału EI 120, strop REI 60. Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia pożarowego wykonać klasie oddzielenia przez którą przechodzą. Otwór wywiewny o wym. 14x20cm w ścianie zewnętrznej znajdujący się u góry pomieszczenia należy zamurować. Otwór nawiewny o wym. 15x22cm w ścianie zewnętrznej znajdujący się u dołu pomieszczenia należy pozostawić uzupełniając go o nowe kratki wlotowe po zewnętrznej i wewnętrznej stronie otworu (zainstalować nowe kratki z siatką przeciw owadom o wym 15x22cm). Wywiew z pomieszczenia kotłowni będzie realizowany za pomocą kanału wentylacyjnego z kratką umieszczoną pod stropem pomieszczenia w nowym (dostawianym) kominie. Wszystkie otuliny izolacji cieplnej na rurach CO w pomieszczeniu kotłowni należy zdemontować i wymienić na nowe. Projektuje się zastosowanie otulin z pianki PU np. Thermaflex PUR.

Dla rury  $\varnothing 22$  Cu zastosować otulinę o grubości 20mm.

Dla rury  $\varnothing 28$  i  $\varnothing 35$  Cu zastosować otulinę o grubości 30mm.

Istniejący komin dwupłaszczowy ze stali kwasoodpornej usytuowany przy ścianie zewnętrznej kotłowni ma powgniataną zewnętrzną powłokę. Decyzję co do wymiany komina na taki sam nowy pozostawia się Inwestorowi (o obecnym opracowaniu nie

wyceniono się wymiany komina). Należy zachować odległość 6m pomiędzy wylotem przewodu spalinowego z komina, a skrajem korony drzew dorosłych. W związku z powyższym należy wyciąć kolidujące drzewa i dokonać cięcia sanitarnego pozostałych drzew.

### **5.2. Skład opału.**

Niezbędna naprawa tynków (ujęta w projekcie branży architektoniczno-budowlanej). Pomieszczenie składu opału stanowi wydzieloną strefę pożarową. Ściany pomiędzy składem opału, a pomieszczeniami socjalnymi w klasie EI 120, ściana między kotłownią, a składem opału EI 120, strop REI 120. Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia pożarowego wykonać klasie oddzielenia przez którą przechodzą.

W celu naprawy tynków należy zdemontować i wynieść istniejące zbiorniki.

Istniejący kanał nawiewny znajdujący się w ścianie zewnętrznej przy wejściu należy zamurować. Nawiew powietrza będzie się odbywał przez istniejący otwór w ścianie przy wlewie paliwa. W otworze tym zainstalować nowe kratki wlotowe po zewnętrznej i wewnętrznej stronie otworu (zainstalować nowe kratki z siatką przeciw owadom o wym. 15x22cm). Wywiew z pomieszczenia kotłowni będzie realizowany za pomocą kanału wentylacyjnego z kratką umieszczoną 70cm nad podłogą pomieszczenia w nowym (dostawianym) kominie.

Wentylacja zapewni pomieszczeniu składu opału 2-4 wymian/godzinę.

Wszystkie otuliny izolacji cieplnej na rurach CO w pomieszczeniu składu opału należy zdemontować i wymienić na nowe. Projektuje się zastosowanie otulin z pianki PU np. Thermaflex PUR.

Dla rury  $\varnothing 22$  Cu zastosować otulinę o grubości 20mm.

Ze względu na projektowane ocieplenie ściany zewnętrznej należy przedłużyć przewody nalewowy i oddechowy.

Na przewodzie ssącym instalacji olejowej zainstalować automatyczny membranowy zawór odcinający z płynną nastawą wysokości zabezpieczenia „Oilstop V” nr art. 210 41 03 prod. Oventrop. Na zaworze ustawić wartość 2,5m.

W pierwszym zbiorniku zainstalować czujnik maksymalnego napełnienia nr kat. 213 01 08 firmy Oventrop. Przewód od czujnika wyprowadzić przez ścianę zewnętrzną przy wlewie paliwa i zakończyć wtyczką na ścianie.



Istniejące przewody olejowe zainstalowane nad drzwiami wejściowymi należy obniżyć tak, aby znajdowały się nad drzwiami, a pod projektowanym oknem.

Istniejący próg (tworzący wannę) znajdujący się w drzwiach wejściowych należy podnieść do wysokości 65cm nad podłogą. Ściany wyłożyć glazurą do wysokości 65cm nad posadzką (wg proj. branży architektoniczno-budowlanej).

### **5.3. Instalacja CO.**

Z instalacji CO należy spuścić wodę.

W związku z nową aranżacją pomieszczeń należy:

- w pomieszczeniu nr 1 (przedsiónek) należy istniejący grzejnik przesunąć w prawo możliwie jak najbardziej w stronę ściany wewnętrznej, przedłużyć istniejące podejścia do grzejnika rurą miedzianą  $\varnothing 12 \times 1$ ,
- w pomieszczeniu nr 11 (magazyn paliwa) należy istniejący grzejnik podnieść tak, aby spód grzejnika znajdował się min. 0,7m nad posadzką, przedłużyć istniejące podejścia do grzejnika rurą miedzianą  $\varnothing 12 \times 1$ ,
- w pomieszczeniu nr 7 (zaplecze kuchenne) należy zdemontować istniejący grzejnik zlokalizowany pod oknem i zainstalować go na ścianie wewnętrznej za drzwiami, zaślepić istniejące podejście pod grzejnik i wykonać nowe podejście pod grzejnik rurą miedzianą  $\varnothing 12 \times 1$ ,
- zdemontować istniejący grzejnik CV 33-900-800 w pomieszczeniu nr 6 (WC) i zainstalować go w korytarzu, zaślepić istniejące podejście pod grzejnik i wykonać nowe podejście pod grzejnik rurą miedzianą  $\varnothing 12 \times 1$ ,
- w pomieszczeniu nr 6 (WC) zainstalować pod oknem nowy grzejnik CV22-600-900 prod. PURMO i wykonać nowe podejście pod grzejnik rurą miedzianą  $\varnothing 12 \times 1$ ,
- w pomieszczeniu nr 5 (WC) zainstalować przy ścianie wewnętrznej nowy grzejnik CV11-600-700 prod. PURMO i wykonać nowe podejście pod grzejnik rurą miedzianą  $\varnothing 12 \times 1$ .

Zastosować rury miedziane miękkie. Połączenia rur i kształtek za pomocą lutu miękkiego.

Do projektowanych grzejników zainstalować:

- głowicę termostatyczną RAW-K 5135 nr kat. 013G5135 firmy Danfoss,
- odpowietrznik (na wyposażeniu i w cenie grzejnika),
- korek i zawieszania (na wyposażeniu i w cenie grzejnika).

Po zmontowaniu całą instalację CO przepłukać wodą i wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 0,4MPa. Po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej wykonać próbę instalacji na gorąco.

Woda w instalacji CO powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-93/C-04607.

W przypadku gdyby Inwestor zamierzał wyłączać budynek z eksploatacji w okresie zimowym instalację CO napełnić mieszaniną wody i glikolu propylenowego np. ERGOLID ECO prod. Boryszew o stężeniu glikolu 42% (temperatura krzepnięcia  $-25^{\circ}\text{C}$ ). Decyzję co do napełnienia instalacji CO w/w preparatem pozostawia się Inwestorowi.

### **5.4. Zabezpieczenia p.poż.**

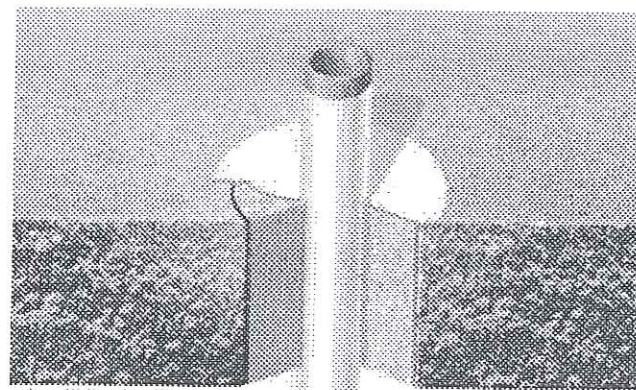
Wszystkie przejścia rur przez ściany oddzielenia pożarowego (pomieszczenie kotłowni i magazynu oleju) wykonać w klasie oddzielenia przez które przechodzą. Na rurach miedzianych instalacji CO i ścieżki olejowej w miejscach pokazanych na rysunku zainstalować zabezpieczenie systemowe np. PROMAT wykonana z zaprawy ogniochronnej PROMASTOP MG III pokrytej obustronnie masą ogniochronną PROMASTOP-Coating grubości 1 mm. Rurę na długości 400 mm z każdej strony przejścia należy również pokryć masą o grubości 1 mm. Rura wewnątrz przegrody nie musi być pokryta PROMASTOP-Coating.

#### **UWAGA:**

1. Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych" zeszyt 6, wydany przez COBRTI INSTAL.
2. Wszystkie zastosowane materiały do proj. instalacji CO powinny posiadać aktualne atesty i aprobaty do stosowania w ciepłownictwie, a także zgodność z obowiązującymi normami i przepisami.
3. W projekcie podano przykładowe nazwy producentów zastosowanych materiałów w celu wyznaczenia standardów jakościowych. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o nie gorszych parametrach.
4. Montaż zabezpieczeń p.poż. wykonać zgodnie z wytycznymi producentów.

mgr inż. Robert Głowacki  
upr. bud. nr MA/20253/PWOS/10  
do projektowania kierowania robotami  
budowlanymi w granicach  
w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych

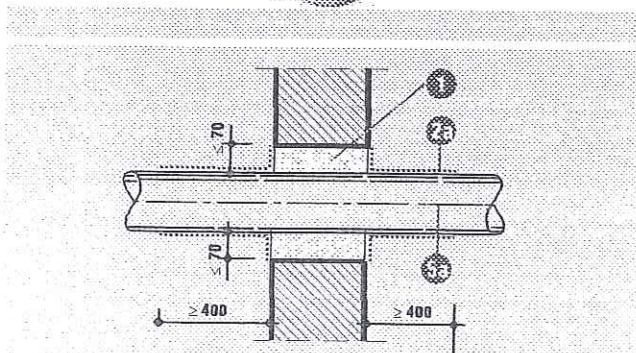




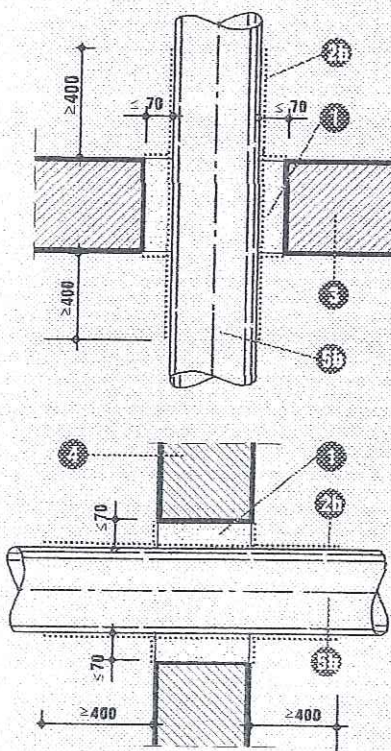
**Opis rysunków**

- 1) zaprawa ogniochronna PROMASTOP® MG III
- 2) masa ogniochronna PROMASTOP®-Coating, d ≥ 1 mm
- 2a) masa ogniochronna PROMASTOP®-Coating, d ≥ 2 mm
- 3) strop
- 4) ściana
- 5) rura stalowa lub żeliwna o średnicy ≤ 40 mm lub miedziana o średnicy ≤ 35 mm
- 5a) rura stalowa lub żeliwna o średnicy ≤ 168,3 mm lub miedziana o średnicy ≤ 88,9 mm

Aprobata Techniczna: AT-15-3656/2007  
 Certyfikat Zdolności: ITB nr 0129/W  
 Deklaracja Zdolności: nr DZ-10



**Detal A - Przejście rur stalowych i żeliwnych o średnicach nie większych niż 40 mm lub miedzianych o średnicach nie większych niż 35 mm**



**Detal B - Przejście rur stalowych i żeliwnych o średnicach nie większych niż 168,3 mm lub miedzianych o średnicach nie większych niż 88,9 mm**

Przejścia przez strop lub ścianę rur metalowych, które są w stanie przetrwać pożar, pomimo swoich niepalnych właściwości, niosą za sobą zagrożenie pożarowe. Wynika to głównie z możliwości przewodzenia ciepła przez nagrzaną podczas pożaru rurę, która znajdując się w sąsiedztwie materiałów palnych może spowodować ich zapalenie. Rury mogą powodować również ruchy wzdłużne i poprzeczne, co prowadzi do rozszczelnienia przejścia instalacyjnego i w konsekwencji umożliwia przejście dymu oraz ognia przez oddzielenie przeciwpożarowe. Z tego powodu należy ogniochronnie uszczelniać przejścia rur metalowych.

**Zalety rozwiązania**

- łatwość wykonania,
- możliwość wykonania w trudno dostępnych miejscach,
- klasa odporności EI 120,
- niewielki koszt.

**Wskazówki ogólne**

Przedstawione rozwiązania sklasyfikowane w klasie odporności ogniowej EI 120 przeznaczone są do zabezpieczenia przejść rur metalowych przez ściany lub stropy.

Średnica nominalna uszczelnianych rur stalowych i żeliwnych nie powinna przekraczać 168,3 mm, a miedzianych 88,9 mm.

Wielkości otworów przejść są większe maks. o 140 mm od średnicy instalowanych rur.

Grubość przegrody, przez którą przeprowadza się instalacje, powinny być nie mniejsze, niż:

- 120 mm – ściany betonowe,
- 150 mm – ściany z cegły pełnej i betonu komórkowego,
- 180 mm – stropy.

**Detal A**

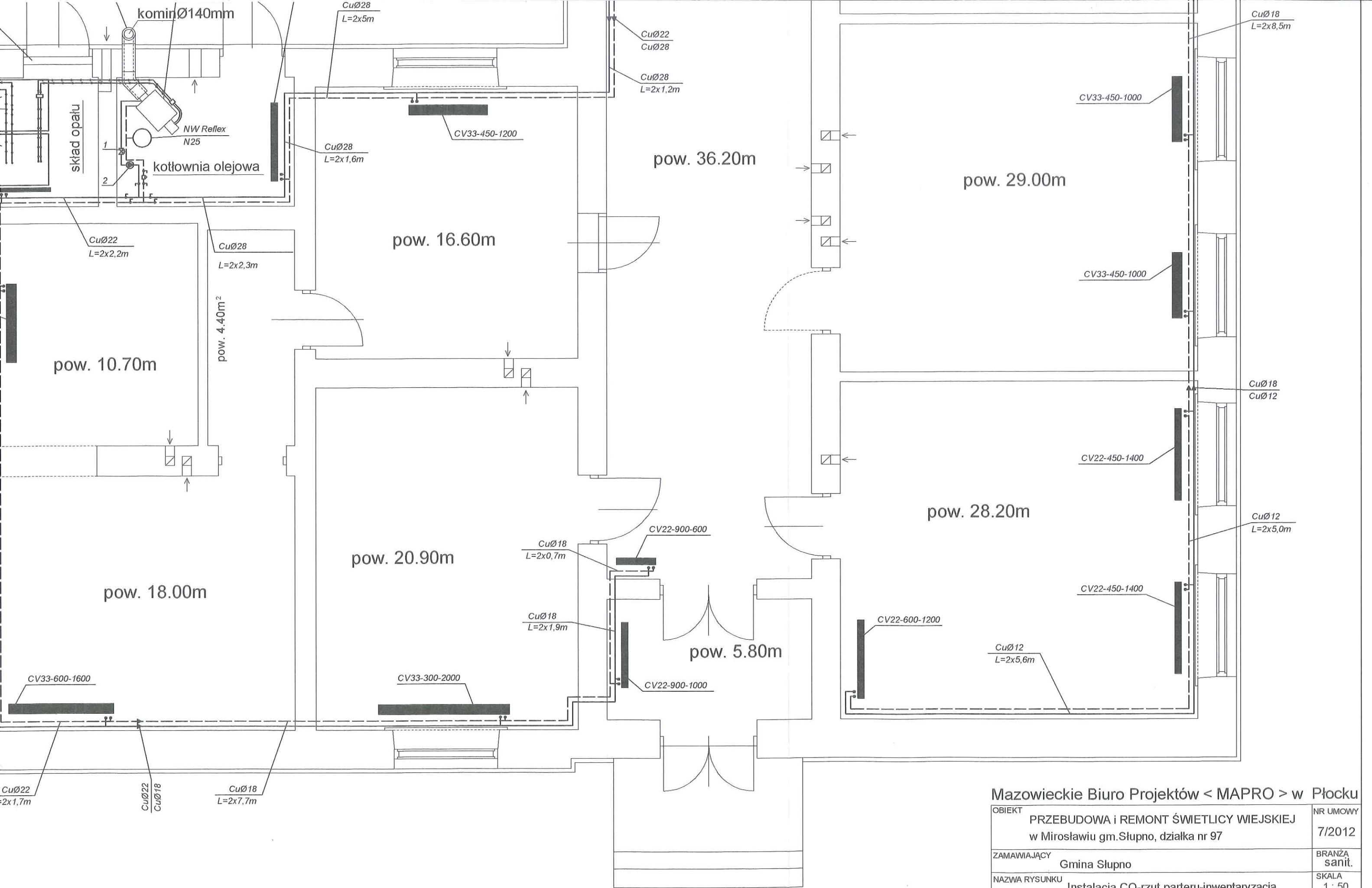
Przejście rur stalowych i żeliwnych o średnicy do 40 mm lub miedzianych do 35 mm przez ścianę lub strop wykonuje się z zaprawy ogniochronnej PROMASTOP® MG III (1) pokrytej obustronnie masą ogniochronną PROMASTOP®-Coating (2a) grubości 1 mm. Rurę (5a) na długości 400 mm z każdej strony przejścia należy również pokryć masą o grubości 1 mm. Rura wewnątrz przegrody nie musi być pokryta PROMASTOP®-Coating.

**Detal B**

Przejście rur stalowych i miedzianych o średnicy powyżej 40 mm lub miedzianych powyżej 35 mm przez ścianę lub strop wykonuje się z zaprawy ogniochronnej PROMASTOP® MG III (1) pokrytej obustronnie masą ogniochronną PROMASTOP®-Coating (2b) grubości 2 mm. Rurę na długości 400 mm z każdej strony przejścia należy również pokryć masą o grubości 2 mm. Rura (5b) wewnątrz przegrody musi być pokryta masą ogniochronną PROMASTOP®-Coating.

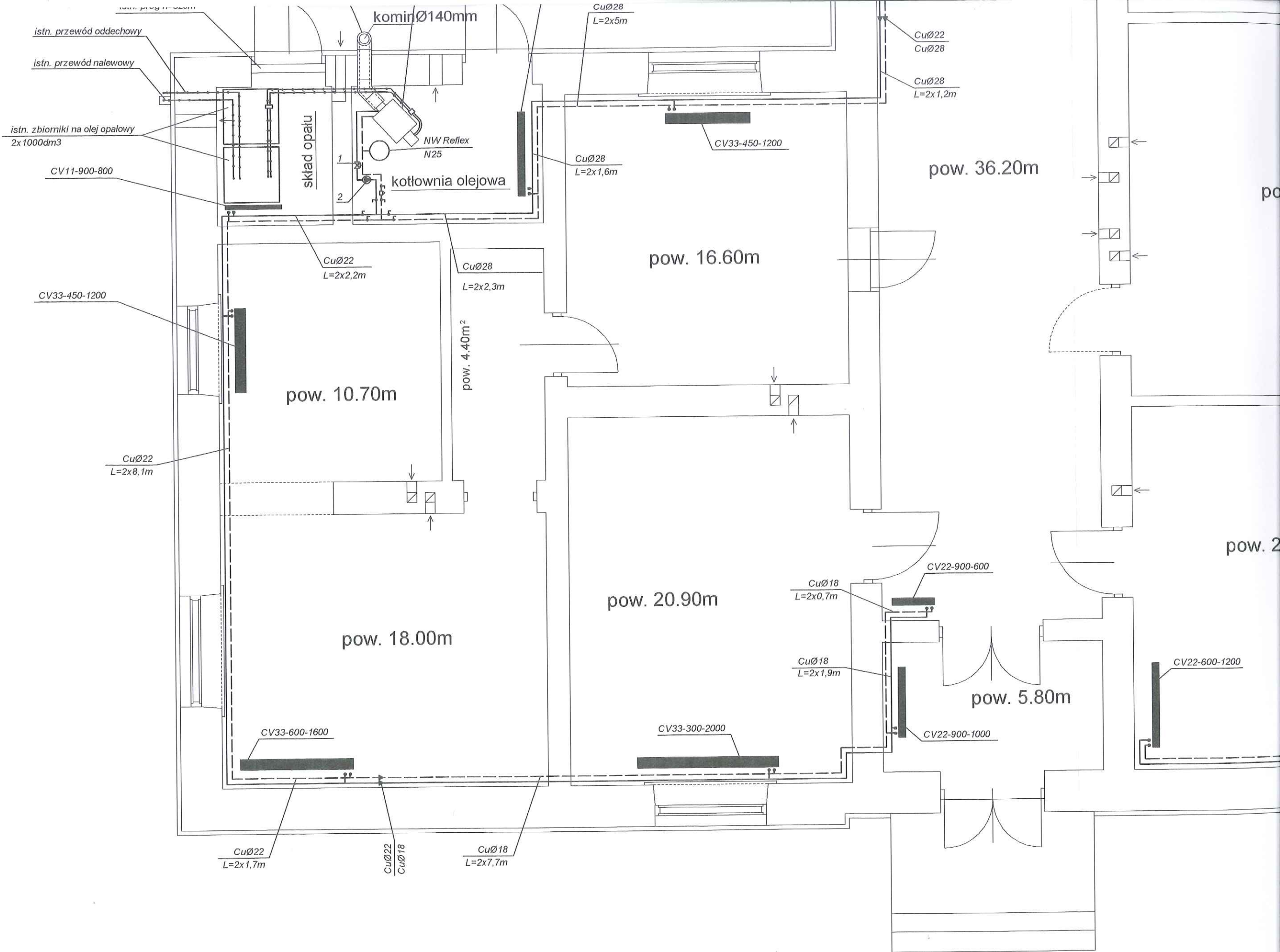




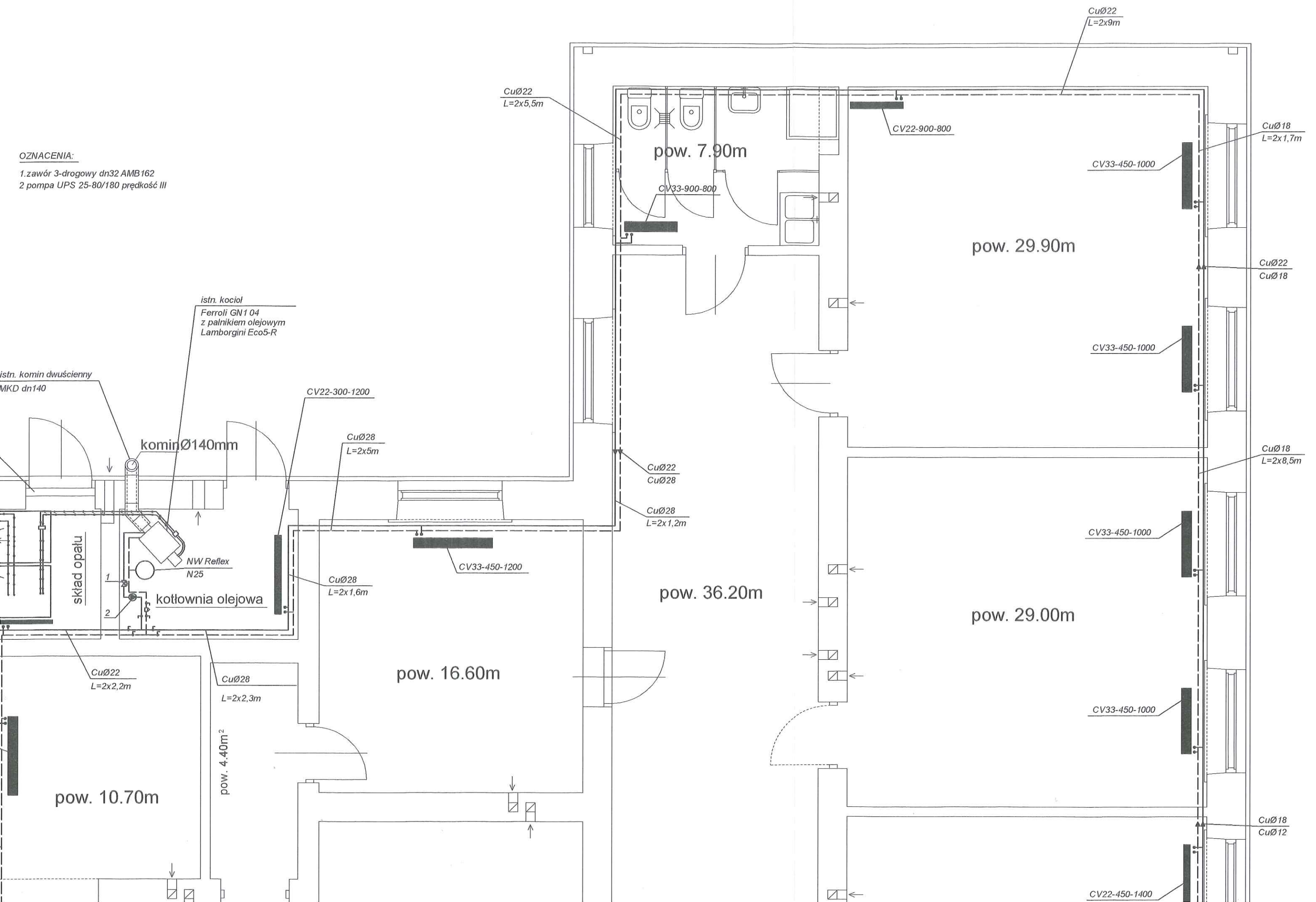


Mazowieckie Biuro Projektów < MAPRO > w Płocku

OBIEKT		PRZEBUDOWA i REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ w Mirosławiu gm. Słupno, działka nr 97		NR UMOWY 7/2012	
ZAMAWIAJĄCY		Gmina Słupno		BRANŻA sanit.	
NAZWA RYSUNKU		Instalacja CO-rzut parteru-inwentaryzacja.		SKALA 1 : 50	
PROJEKTOWAŁ	NAZWISKO	NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	DATA
	mgr inż. Robert Głowacki	MAZ/0253/ PWOS/10	sanitarna	<i>[Signature]</i>	15.06.2012
SPRAWDZIŁ	NAZWISKO	1/98	sanitarna	<i>[Signature]</i>	1
	mgr inż. Bogdan Tyburski				



**OZNACZENIA:**  
 1. zawór 3-drogowy dn32 AMB162  
 2. pompa UPS 25-80/180 prędkość III



istn. kocioł  
 Ferrol GN1 04  
 z palnikiem olejowym  
 Lamborghini Eco5-R

istn. komin dwuścienny  
 MKD dn140

komin Ø140mm

NW Reflex  
 N25

kotłownia olejowa

skład opatu

pow. 10.70m

pow. 4.40m<sup>2</sup>

pow. 16.60m

pow. 36.20m

pow. 7.90m

pow. 29.90m

pow. 29.00m

CuØ22  
 L=2x5,5m

CuØ22  
 L=2x9m

CuØ18  
 L=2x1,7m

CuØ22  
 CuØ18

CuØ18  
 L=2x8,5m

CuØ18  
 CuØ12

CuØ28  
 L=2x5m

CuØ28  
 L=2x1,6m

CuØ22  
 L=2x2,2m

CuØ28  
 L=2x2,3m

CuØ22  
 CuØ28

CuØ28  
 L=2x1,2m

CV33-450-1200

CV22-900-800

CV33-900-800

CV33-450-1000

CV33-450-1000

CV33-450-1000

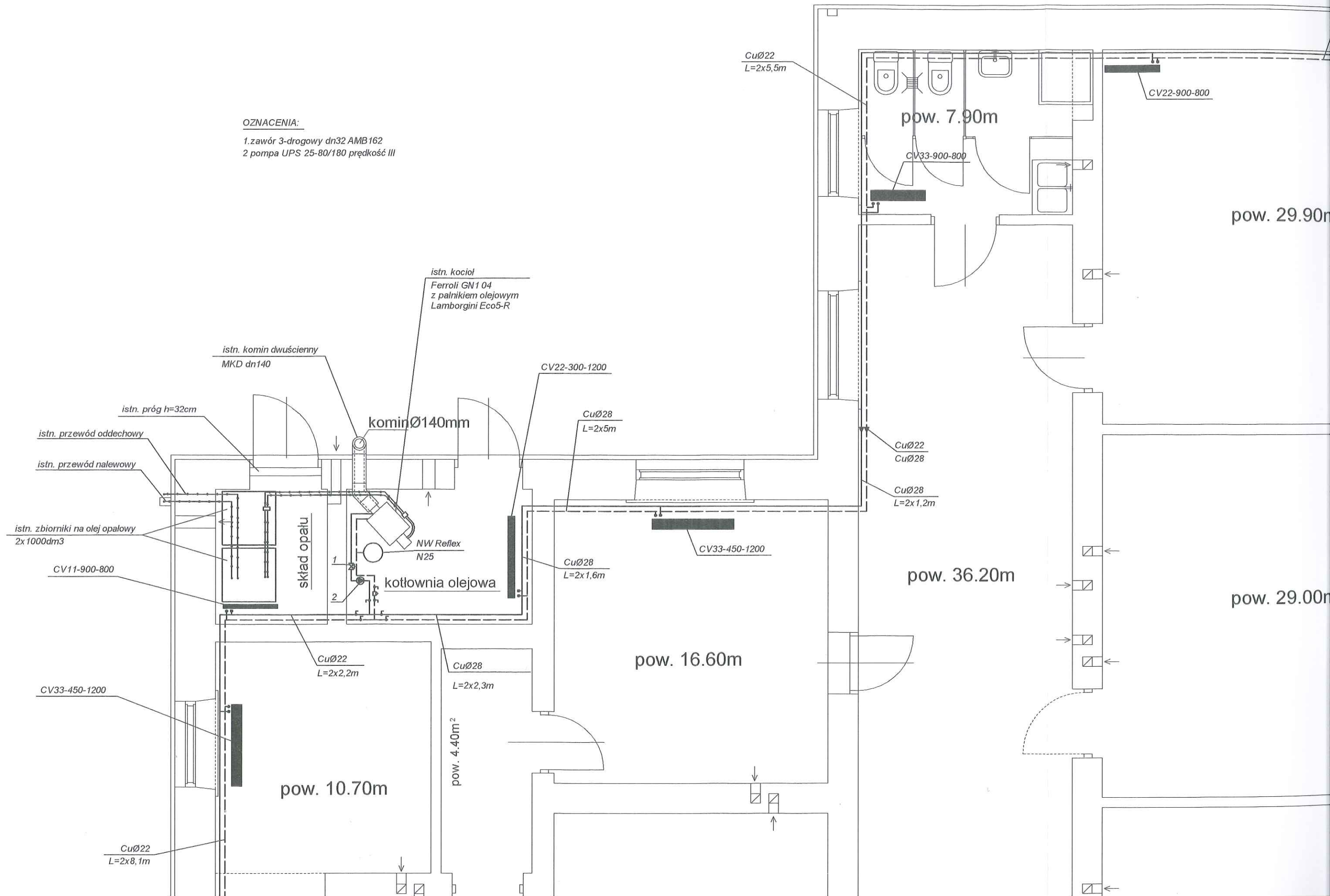
CV33-450-1000

CV22-450-1400

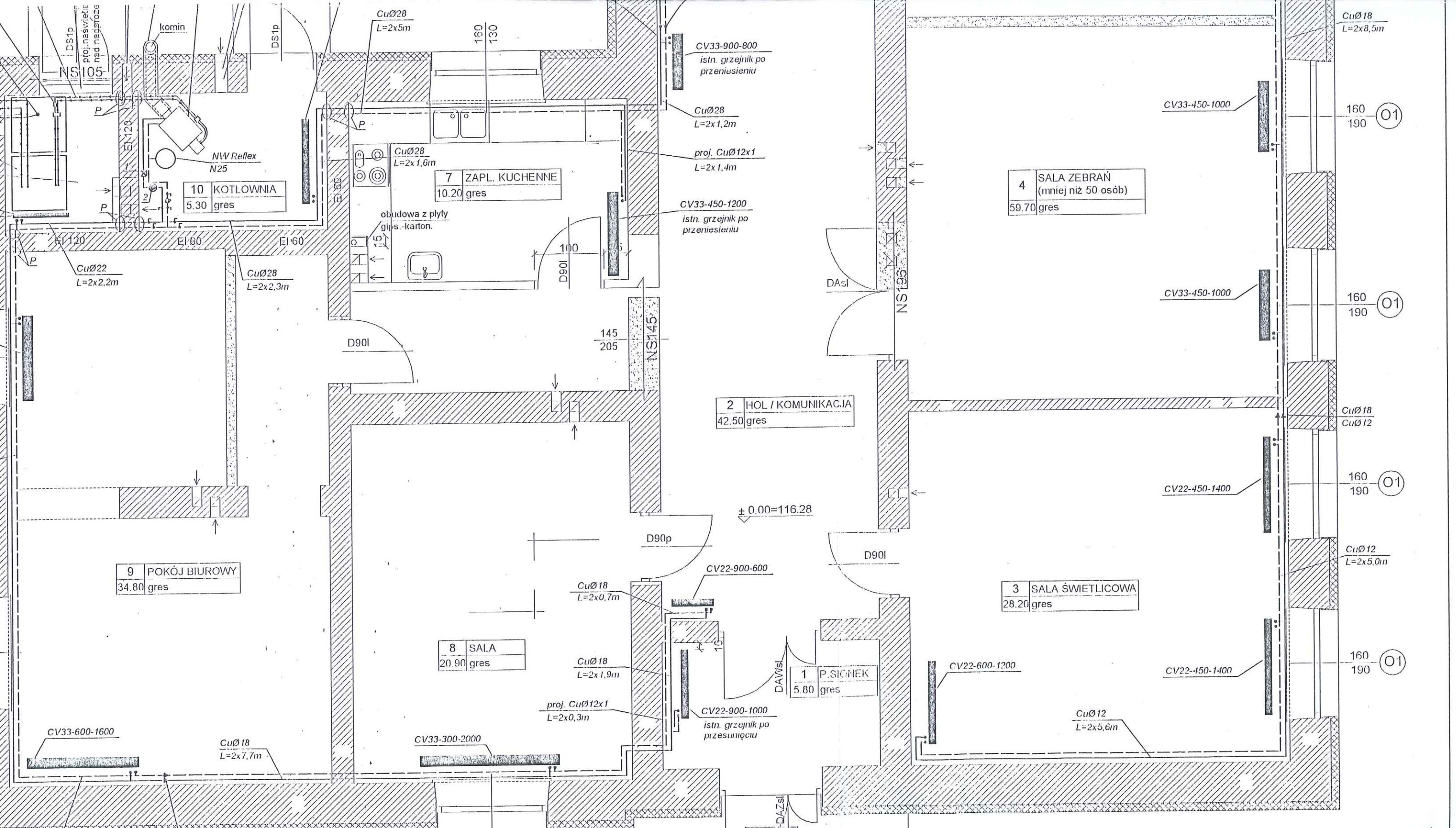


**OZNACZENIA:**

- 1. zawór 3-drogowy dn32 AMB162
- 2. pompa UPS 25-80/180 prędkość III







Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Bogdan Tyburski  
upr. bud. nr 1798  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych  
01.06.2012  
15.83

RZECZOWNICZKA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWYCH  
mgr inż. Henryk Baranowski  
nr upr. 435/2001  
Kutno ... 01.06.2012  
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam z uwagami  
bez uwag

Mazowieckie Biuro Projektów < MAPRO > w Płocku				NR UMOWY
PRZEBUDOWA I REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ w Mirosławiu gm. Słupno, działka nr 97				7/2012
ZAMAWIAJĄCY Gmina Słupno				BRANŻA sanit.
NAZWA RYSUNKU Instalacja CO-rzut parteru- stan projektowany.				SKALA 1:50
PROJEKTOWAŁ	NAZWISKO mgr inż. Robert Glowacki	NR UPR. MAZ/0253/WOS/10	SPECJALNOŚĆ sanitarna	DATA 15.06.2012
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Bogdan Tyburski	1/98	sanitarna	2



7  
X

11	MAG. PALIWA
3.20	gres

proj. czujnik maksymalnego  
napelnienia zbiorników

istn. przewód oddechowy

istn. przewód nalewowy

proj. wtyczka czujnika maks. napelnienia

istn. zbiorniki na olej opalowy  
2x 1000dm<sup>3</sup>

CV11-900-800

istn. grzejnik podnieść

proj. spód grzejnika  
0,7m nad posadzką

proj. CuØ12x1  
L=2x0,5m

CV33-450-1200

O3	130
	180

CuØ22  
L=2x8,1m

O2	160
	180

CV33-600-1600

CuØ18  
L=2x7,7m

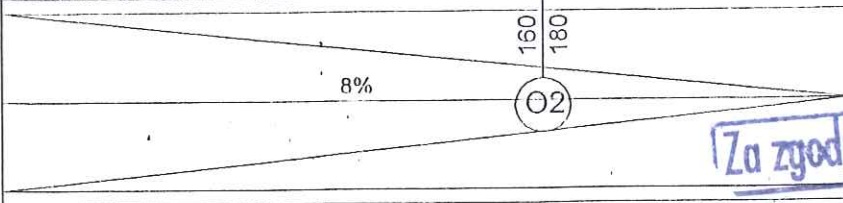
CuØ22  
L=2x1,7m

CuØ22

CuØ18

9	POKÓJ BIUROWY
34.80	gres

8	SALA
20.90	gres



CuØ22  
L=2x1,7m

CuØ22

CuØ18

CuØ22  
L=2x2,2m

CuØ28  
L=2x2,3m

10	KOTLOWNIA
5.30	gres

7	ZAPL. KUCHENNE
10.20	gres

2	HOL / KOMUNIKACJA
42.50	gres

1	P. SIGNEK
5.80	gres

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Bogdan Tyburski  
upr. bud. nr 1/98  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych  
0.16.15.83

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZAB  
PRZECIWOPOŻAROWYCH  
mgr inż. Henryk Baranowski  
nr upr. 438/2001  
Kutno  
Zgodność projektu z wymogami  
ochrony przeciwpożarowej  
świadczam  
bez uwag

± 0.00=116.28

- 0.01=116.27

396

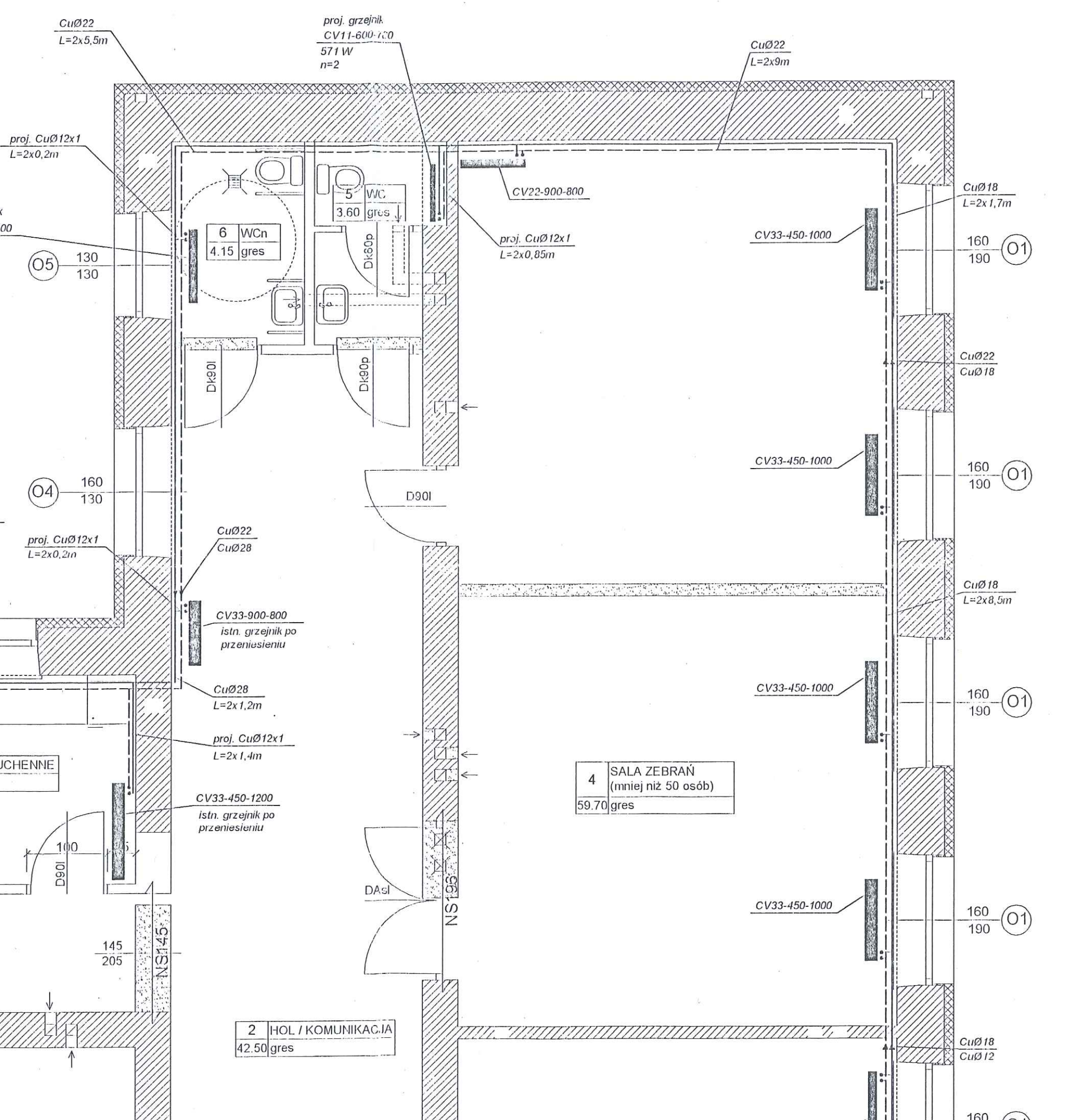
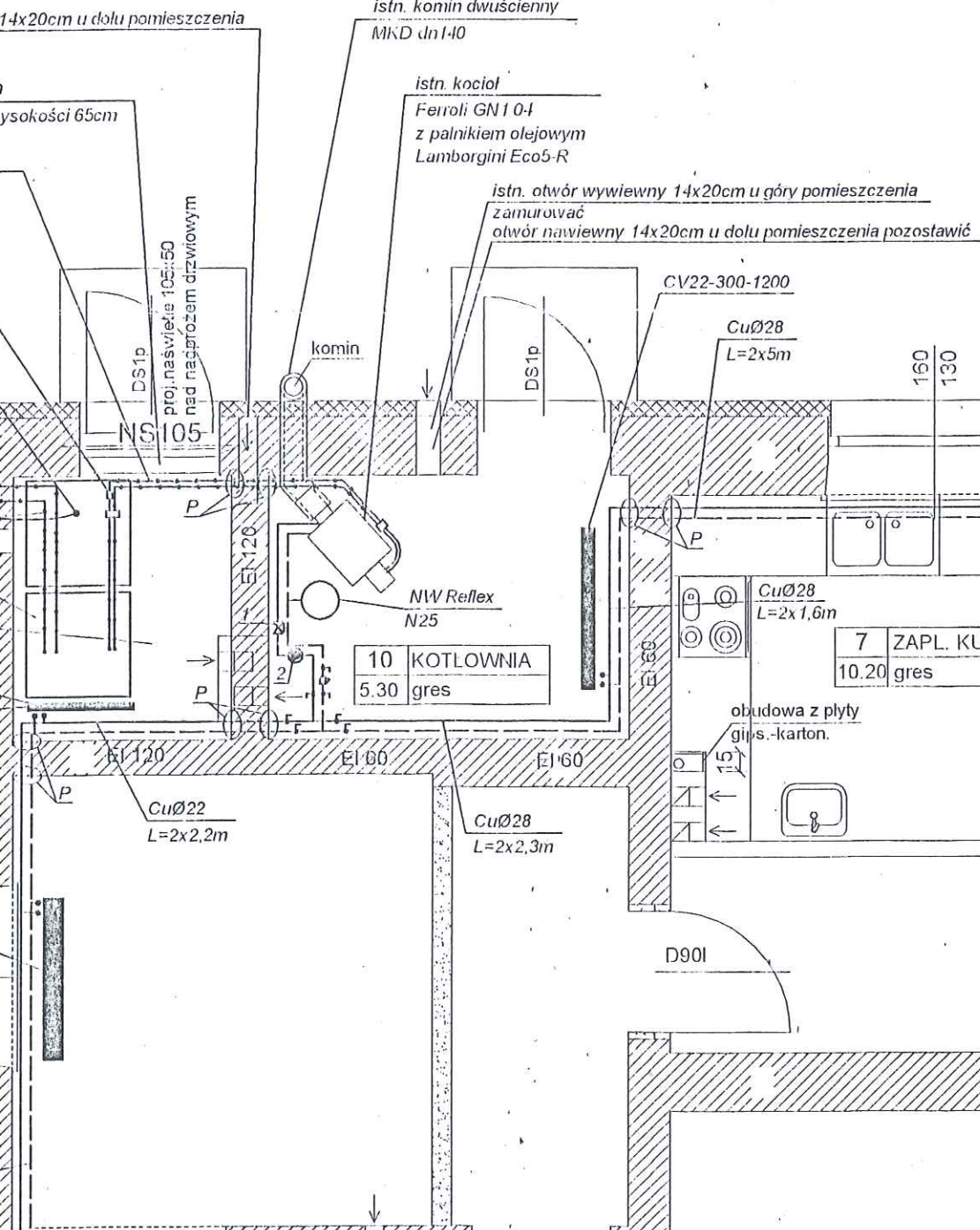
3x15

35



**OZNACZENIA:**

- 1 - istn. zawór 3-drogowy dn32 AMB 162
- 2 - pompa UPS 25-80/180 prędkość III
- P - proj. zabezpieczenia przeciw p.poz.





**OZNACZENIA:**

- 1 - istn. zawór 3-drogowy dn32 AMB 162
- 2 - pompa UPS 25-80/180 prędkość III
- P - proj. zabezpieczenie przeciw p.poz.



11	MAG. PALIWA	3.20 gres
----	-------------	-----------

10	KOTŁOWNIA	5.30 gres
----	-----------	-----------

7	ZAPL. KUCHENNE	10.20 gres
---	----------------	------------

4	SALA ZEBRAŃ (mniej niż 50 osób)	59.70 gres
---	------------------------------------	------------

2	HOL / KOMUNIKACJA	42.50 gres
---	-------------------	------------

