

2^a

Zakład Projektowania i Nadzoru
Robót Budowlano - Instalacyjnych
Marcin Kowalski
86-300 Grudziądz, ul. Sybiraków nr 8 / 3
tel. - 56 -46 - 274-65
kom. - 601 84 62 44

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Przychodnia Rejonowa Zdrowia

Adres: Łasin, ul. Radzyńska nr - 4

Branża: Instalacyjna

Stadium: P. B. technologii kotłowni gazowej
o mocy 80,0 - 105 kW

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
im. Macieja z Miechowa w Łasinie,
ul. Grudziądzka nr - 2

Projektował: Marcin Kowalski
Uprawnienia w zakresie projektowania
sieci i instalacji sanitarnych
Upr. nr GP. I. 7342 / 93 / TO / 91

Sprawdził: dr inż. Dariusz Kowalski
Upr. nr - 148 / Gd / 2002 w zakresie
sieci i instalacje sanitarne

~~tech. bud. Marcin Kowalski~~
uprawnienia budowlane do projektowania
w ograniczonym zakresie w szczególności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji sanitarne
nr ewid.: GP. I. 7342/93/TO/91

~~dr inż. Dariusz Kowalski~~
uprawnienia budowlane do projektowania
w ograniczonym zakresie w szczególności
instalacyjnej w szczególności i kanalizacyjne
i urządzenia wentylacyjne oraz grzewcze
nr ewid.: 148 / Gd / 2002

Data opracowania : Czerwiec - 2016 r.

INFORMACJA

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

podczas realizacji zadania inwestycyjnego

Nazwa i adres obiektu Budowlanego

Projektowanej technologii nowej kotłowni opalanej gazem ziemnym dla wewnętrznej instalacji c. o. przygotowania ciepłej wody użytkowej w istniejącym budynku Przychodni Rejonowej, która jest zlokalizowana w miejscowości Łasin przy ulicy Radzyńskiej nr - 4 którego Inwestorem jest Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej, im. Macieja z Miechowa w miejscowości Łasin, ulica Grudziądzka nr - 2.

1. INWESTOR - Dyrekcja Samodzielnego – Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Łasinie.
2. OPRACOWAŁ – Marcin Kowalski
3. OPIS

Zakres robót budowlanych i instalacyjnych.

W związku z projektowaną termomodernizacją w /w budowę Przychodni Zdrowia zaprojektowano nową instalację centralnego ogrzewania z czterema oddzielnymi obiegami grzewczymi wraz z nową kotłownią gazową.

Należy zdemontować zamontowaną i istniejącą kotłownię w budynku zamontować nowo projektowaną kotłownię gazową o mocy – 80 – 105 kW, zgodnie z załączonymi rysunkami szczegółowymi.

Wykonanie projektowanej nowej kotłowni gazowej dla nowo projektowanej wewnętrznej instalacji c. o. i przygotowania c. w. u. należy wykonać zgodnie z opracowanym P. B. która będzie zlokalizowana w miejscowości Łasin przy ulicy Radzyńskiej nr - 4, pow. Grudziądz.

- roboty demontażowe istniejącej kotłowni gazowej
- roboty montażowe nowej technologii kotłowni z czterema, niezależnymi obwodami grzewczymi dla instalacji c. o. i obieg grzewczy dla przygotowania c. w. u.

Podczas wykonywania robót montażowych w /w wewnętrznej instalacji c. o. nie występują większe zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi pracujących na budowie, pod warunkiem przestrzegania technologii robót, warunków BHP i innych.

Kolejność wykonywanych robót:

- roboty demontażowe i montażowe technologii kotłowni w budynku.

Wykaz istniejących obiektów

Na w/w działce jest istniejąca zabudowa i występuje istniejące uzbrojenie podziemne, zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu.

Wykazanie elementów zagospodarowania działki które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wykazanie zagrożeń podczas realizacji robót.

Podczas wykonywania robót instalacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na kolejność wykonywania poszczególnych robót.

Elementy do montażu są stosunkowo lekkie nie wymagają szczególnych metod składowania i montaż ich nie stanowi zagrożenia dla ludzi, pod warunkiem przestrzegania kolejności montażu oraz przepisów BHP i P. Poż. przy robotach montażowych.

Sposób prowadzenia instruktaży przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do każdej kolejnej fazy robót należy przeprowadzić osobne szkolenie stanowiskowe dla poszczególnych grup pracowników.

Środki bezpieczeństwa.

Podczas wykonywania poszczególnych robót należy stosować środki bezpieczeństwa:

- ubrania ochronne
- rękawice ochronne
- kaski ochronne
- okulary ochronne
- stojaki na butle
- elektronarzędzia
- gaśnice śniegowe

Teren budowy powinien być ogrodzony, oznakowany i zorganizowany sposób umożliwiający swobodne opuszczenie (ewakuację) w przypadku zagrożenia pożarem, wypadkiem, awarii sprzętu.

Materiały do montażu w/w technologii kotłowni powinny być czasowo składowane w miejscach do tego wyznaczonych i oznakowanych, przy drogach wewnętrznych i ewakuacyjnych.

Realizacja budowy nie wymaga opracowania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz).

Opracował : Marcin Kowalski

tech. bud. Marek Kowalski
uprawnienia budowlane do projektowania
w ograniczonym zakresie w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji sanitarnych
nr ewid.: GP. 7347/93/TO/91

Opis techniczny

do projektu budowlanego technologii kotłowni gazowej dla istniejącego budynku Przychodni Rejonowej Zdrowia, zlokalizowanego przy ulicy Radzyńskiej nr 4 w Łasinie, którego Inwestorem jest Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Łasinie przy ulicy Grudziądzkiej nr - 2.

I Podstawa opracowania.

1. Zlecenie Inwestora na opracowanie nowego projektu budowlanego kotłowni, opalanej gazem ziemnym wysokometanowym "GZ - 50" pod niskim ciśnieniem w związku z projektowaną termomodernizacją w/w budynku Przychodni, oraz projektowanej nowej instalacji centralnego ogrzewania z podziałem na cztery oddzielne obwody grzewcze.
2. P. B. nowej instalacji centralnego ogrzewania w/w budynku Przychodni z podziałem na cztery niezależne obwody grzewcze
3. Obliczenie zapotrzebowania ciepła dla nowo projektowanej wew. instalacji centralnego ogrzewania

Istniejący kocioł opalany gazem o mocy 320 - 370 kW zdemontować i zamontować nowy kocioł o mocy 80 - 105 kW, wraz z nowo projektowanymi urządzeniami.

Projektowana nowa kotłownia gazowa będzie zlokalizowana w istniejącym pomieszczeniu kotłowni opalanej gazem z dostępem od strony istniejącego korytarza piwnic, zgodnie z załączonymi rysunkami szczegółowymi.

Pomieszczenie kotłowni - gazowej nie ma połączenia z innymi pomieszczeniami piwnicznymi.

Wejście do pomieszczenia kotłowni jest istniejące z korytarza piwnic i pozostaje bez zmian.

W celu właściwego wykorzystania źródła ciepła i wprowadzić oszczędną gospodarkę, zużycia gazu ziemnego, podzielono nowo projektowaną instalację centralnego ogrzewania na cztery niezależne obwody grzewcze z oddzielnymi pompami obiegowymi i mieszaczami.
Oddzielne obwody grzewcze:

- obwód - A, instalacja c. o. projektowanych pomieszczeń piwnic piony nr - 1 - 8 i 9 - 16
- obwód - B, instalacja c. o. dla pomieszczeń apteki, piony nr - A - F

- obwód - C, instalacja c. o. pomieszczeń pogotowia ratunkowego, pionowy nr - I - VII
- obwód - D instalacja c. o. pomieszczeń przychodni pionowy nr - 1- 13 i 14 - 27
- obwód grzewczy dla przygotowania ciepłej wody użytkowej

Projektowane obwody grzejne pracują niezależnie od siebie :

Dla pomiaru wyprodukowanego ciepła przez projektowany kocioł należy zamontować na projektowanym przewodzie powrotnym z rozdzielaczy do kotła wodomierz, kolumnowy, Dn. - 50 mm dla temperatury do 70oC wraz z czujnikami temperatury i ciepłomierzem, zgodnie z złączonymi rysunkami szczegółowymi.

- instalacja c. o. zgodnie z zapotrzebowaniem ciepła i temperaturą wewnętrzną.

Rozwiązania techniczne projektowanej kotłowni w pełni umożliwiają za stosowanie w/w rozwiązania.

1. P. B. termomodernizacji w/w budynku
2. P. B. wew. instalacji c. o. dla czterech oddzielnych obwodów grzewczych oraz obwód grzewczy dla przygotowania ciepłej wody użytkowej
3. Przepisy, normy i wytyczne projektowania obiektów gospodarki cieplnej.
4. Założenia do obliczeń:
 - ogrzewanie z osłabieniem w nocy
 - parametry wody grzejnej - 90 / 70o C
 - strefa klimatyczna - III - 20o C
 - normy :

PN - 91/ B- 02020 - ochrona ciepła bud., wymagania i obliczenia

PN - 82/ B - 02402 - Ogrzewnictwo - temperatury ogrzewanych pomieszczeń przychodni

PN ; 82 / B - 02403 - Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN - 82 / B - 03406 - Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania ciepła

dz.
pomieszczeń o kubaturze powyżej - 600 m³

PN - 83 / B - 03403 - Wentylacja w budownictwie mieszkaniowym

PN - 91 / B - 02420 - Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych

PN - 91 / B - 02414 - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniem w zbiorczym przeponowym.

PN - 82 / M - 74101 - Zawory bezpieczeństwa

PN - 87 / M - 35350 - Kotły grzewcze wodne niskotemperaturowe gazowe

II. Dane ogólne.

W niniejszym opracowaniu podano rozwiązania techniczne dotyczące technologii kotłowni, opalanej gazem ziemnym, której zadaniem będzie dostawa ciepła na cele grzewcze i przygotowania ciepłej wody użytkowej dla potrzeb w/w budynku przychodni zdrowia.

Projekt budowlany nisko parametrowej kotłowni opalanej gazem ziemnym wysoko metanowym GZ - 50.

Projektowana kotłownia opalana gazem, będzie zlokalizowana w istniejącym pomieszczeniu istniejącej kotłowni grzewczej z dostępem od strony korytarz piwnic.

W związku z projektowaną termomodernizacją w/w budynku, zachodzi konieczność zaprojektowania nowej technologii kotłowni opalanej gazem ziemnym, ponieważ istniejący kocioł gazowy jest już bardzo mocno wyeksploatowany i nie nadaje się do dalszej eksploatacji, oraz mocowo jest za duży.

W opracowaniu zawarto również zestawienie elementów AKP, instalację zasilania kotła w paliwo, oraz zestaw elementów wchodzących w skład komina.

III. Zapotrzebowanie ciepła dla instalacji c. o.

Po wykonaniu termomodernizacji w/w budynku zapotrzebowanie ciepła dla w/w budynku wynosi - inst. c. o. - 60,0 kW

- przygotowanie ciepłej wody użytkowej - 25,0 kW

Razem - 85,0 kW

IV. Projektowane rozwiązania techniczne.

Projektowaną kotłownię wyposażono w jeden kocioł wodny stalowe nisko temperaturowy, opalany gazem ziemnym GZ - 50, produkcji firmy "VISSMANN", o wydajności znamionowej: - 80 - 105 kW, typu Paromat - Simplex.

obwód grzewczy - A - piwnica, pionny nr - 1 - 8 i 9 - 16

obwód grzewczy - B - apteka, pionny nr - A, B, C, D, E i F

obwód grzewczy - C - pogotowie ratunkowe, pionny I - VII

obwód grzewczy - D - przychodnia, pionny nr - 1 - 13 i 14 - 27

obwód grzewczy dla przygotowania c. w. u.

Projektowany kocioł typu „PAROMAT - DUPLEX - TR o wydajności

80 - 105 kW, należy wyposażać w palnik gazowy dwustopniowy o mocy do 120 kW.

- regulator kotła typu " Dekamatik DE - B" z dodatkowym modulem obsługi wym dla drugiego obiegu grzewczego.

- czujniki poziomu wody w kotłach

- czujnik temperatury zewnętrznej

- j. w. zasilania kotła

- czujnik temperatury spalin

- czujnik temperatury zasilania - 1 - 2 obiegu

Parametry czynnika grzewczego - 90/70 oC.

V. Zakres opracowania.

Niniejsza dokumentacja obejmuje - dobór urządzeń technologicznych kotłowni gazowej.

VI. Dobór kotła c. o.

Kotły centralnego ogrzewania dobrano na podstawie zapotrzebowania ciepła dla inst. c. o. zgodnie z w/w bilansem ciepła.

14
Dla pokrycia zapotrzebowania ciepła dla instalacji c. o. dobrano dwa kotły gazowe niskotemperaturowe, wodne typu produkcji Firmy - " VIESSMANN " o wydajności- 80 - 105 kW.

Kocioł będzie wyposażony w palniki gazowy - dwustopniowe wydajności do 105,0 kW, firmy VISSMAN ,, dostosowany do spalania gazu ziemnego GZ - 50.

Każdy obwód grzewczy należy wyposażyć w mieszacz z napędem elektrycznym który zabezpiecza kocioł przed poceniem się i tym samym zabezpiecza kocioł przed korozją

Palnik jest fabrycznie nastawiony na wydajność do 120 kW i zasilany jest elektrycznie napięciem jednofazowym z regulatora kotła.

Kocioł należy ustawić na postumencie z betonu B - 15 o wymiarach :

- długość - 1560 mm
- szerokość - 850 mm

Beton wylać na płycie tłumiącej grubości 3 cm ułożonej bezpośrednio na istniejącym betonie.

W trakcie wylewania płyty betonowej należy w niej osadzić ramę z kątownika zimno giętego 30 x 30 x 3 mm /osadzenie na wążach z płaskownika/.

Kocioł i palnik posiadają atest dopuszczający do użytkowania na terenie Polski.

V. Wytyczne sterowania kotła.

Do sterowania i regulacji pracy kotła zastosowano regulator firmy VISSMANN ; - typu " DEKAMATIK.

Zastosowanie DEKAMATIKA z dodatkowym panelem sterowniczym zapewnia, automatyczną pracę kotłowni i nie będzie wymagana stała obsługa kotłowni.

Dzięki zastosowaniu w/w regulatorów uzyskujemy:

- możliwość pogodowego i czasowego sterowania pracą kotła, oraz uzyskania żądanych parametrów temperatury wody zasilającej.

- niezależną regulację temperatury na dwóch oddzielnych obiegach grzewczych.

Regulatory zabezpieczają instalację przed zamarzaniem.

Programowanie nastaw należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi kotłowni, która stanowi oddzielne opracowanie.

Dla zabezpieczenia instalacji c. o. projektuje się naczynie w zbiorcze - Reflex typu 200 N, szt - 1.0 pojemności:

$V_u = 200,0 \text{ dm}^3$,
 $V_n = 240 \text{ dm}^3$, $fD = 490 \text{ mm}$
 $H = 1365 \text{ mm}$, masa - 75,0 kg.
Ciśnienie robocze - 0,25 MPa.,
Rura przyłączeniowa $f 25 \text{ mm}$.

Rura przyłączeniowa w zbiorcza $f - 50 \text{ mm}$

Naczynie w zbiorcze wyposażać w manometr z kurkiem trój drogowym i oznaczyć trwale ciśnienie statyczne instalacji- kolorem zielonym i maksymalne ciśnienie robocze instalacji- kolorem czerwonym.

Na kotle należy zamontować zawór bezpieczeństwa w miejscu pokazanym w części graficznej projektu.

Typ zaworów bezpieczeństwa podano w zestawieniu urządzeń kotłowni.

Dla zapewnienia właściwej cyrkulacji wody w inst. c.o. należy zamontować pompy firmy "GRUNDFOS".

- 1 - obieg instalacji c. o. - A - pompa typu MAGNA 25-60
- 2 - obieg instalacji c. o. - B - pompa typu MAGNA 25-60
- 3 - obieg instalacji c. o. - C - pompa typu MAGNA 25-60
- 4 - obieg instalacji c. o. - D - pompa typu MAGNA 25-60
- 5 - obieg dla inst. c. w. u. pompa typu UPS 25 - 25
- 6 - obieg cyrkulacji c. w. u. pompa typu UP 20-07 N

Projektowane pompy na ciśnienie 0,6 MPa.

Całość zładu instalacji c. o. przed rozpoczęciem montażu kotłowni gazowej, należy poddać płukaniu mieszanką wodno - powietrzną o szybkości przepływu 1,5 m/sek.

Płukanie należy prowadzić aż do osiągnięcia czystości instalacji.

Fakt wypłukania instalacji musi być potwierdzony przez inspektora nadzoru wpisem do dziennika budowy.

Istniejące rozdzielacze w pom. kotłowni pozostają bez zmian.

Należy zdemontować istniejące pompy obiegowe i przekazać Inwestorowi.

Należy wykonać połączenia przewodami stalowymi f - 80 mm istniejące kołty z projektowaną instalacją w pom. kotłowni gazowej zgodnie z podanym rozwiązaniem w załączonych rysunkach.

Należy zdemontować w instalacjach wew. centralne odpowietrzenie i na pionach zamontować odpowietrzniki automatyczne.

Instalację technologiczną w obrębie kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem wg. PN - 74/ H - 74200, łączonych przez spawanie, a przy połączeniach mufowych przez połączenia gwintowane, natomiast przy armaturze kołnierzowej za pomocą kołnierzy.

Połączenia pomiędzy poszczególnymi urządzeniami wyposażenia kotłowni wykonać w oparciu o załączone rysunki.

Próbę instalacji technologicznej kotłowni wraz z urządzeniami wykonać na ciśnienie 0,4 MPa na zimno.

Po wykonaniu prób na zimno, należy wykonać próbę urządzeń kotłowni na ciepło przy najwyższych parametrach czynnika grzewczego przez 72 godz.

W czasie próby na gorąco należy sprawdzić poprawność działania wszystkich urządzeń i wew. instalację c. o.

Po wykonaniu wszystkich prób należy oczyścić wszystkie przewody i urządzenia, pomalować farbą antykorozyjną i ciepłochronną i zaizolować stalami z wełny mineralnej firmy "GULLFIBER" o grubości 30 mm.

Czyszczenie i izolacja kotła.

17

Odprowadzenie spalin z kotła odbędzie się poprzez dwu płaszczowy czopuchy f 180 mm z blachy stalowej nierdzewnej po zew. ścianie budynku o wysokości 10,0 m od wlotu czopucha.

VII. Wentylacji pomieszczeń kotłowni.

Dla zapewnienia właściwej wymiany powietrza w pomieszczeniu kotłowni, oraz dostarczenie odpowiedniej ilości świeżego powietrza do procesu spalania gazu ziemnego należy wykonać :

- nawiew projektowanym kanałem z blachy stal. oc. o wymiarach 20x25 cm zamontowany pod stropem pomieszczenia kotłowni i sprowadzony w pomieszczeniu kotłowni na wysokość od posadzki – 25 cm o przekroju 20 x 25 cm w pomieszczeniu kotłowni gazowej.
- natomiast wywiew z pomieszczenia kotłowni projektowany kanał wywiewny, z blachy stalowej 200 x 250 mm i wyprowadzony na zewnątrz budynku, na zew. ścianie budynku na wysokość 2,5 m.

Usytuowanie kanałów nawiewnych pokazano w części graficznej projektu.

Pomieszczenie kotłowni gazowej musi odpowiadać :

- projektowana kotłownia gazowa będzie zlokalizowana w piwnicy budynku w wydzielonym pomieszczeniu istniejącej kotłowni gazowej z dostępem od strony szczytowej budynku, zgodnie z załączonymi rysunkami szczegółowymi.
- po zakończeniu robót montażowych kotłowni i zamurowaniu wszystkich otworów montażowych należy wymalować ściany i sufit farbą emulsyjną białą, aby zachować czystość kotłowni w czasie eksploatacji.
- ściany pomieszczenia kotłowni gazowej do wysokości 1,80 m należy wypłytkować płytkami ceramicznymi, lub pomalować farbami emulsyjnymi.
- posadzkę kotłowni wyłożyć płytkami klinkierowymi
- drzwi wejście do kotłowni gazowej od istniejącego korytarza piwnic, należy zamontować stalowe, ocieplone o odporności ogniowej - 1,5 godz, otwierane na zewnątrz pomieszczenia kotłowni i wyposażać w zamek rolkowy.

19

Przy wejściu do kotłowni należy zamontować główny wyłącznik prądu P. Pożarowy.

- wysokość kotłowni 3,0 m

- instalacja elektryczna w wykonaniu przeciwwybuchowym

- powierzchnia okien / zabezpieczenie przeciwwybuchowe minimum 6,35 m² - warunek spełniony

8. Ocena zagrożeń wybuchem pom. kotłowni gazowej.

Dla tej klasy odporność pożarowa drzwi wynosi 60 min.

Wymogi te są w budynku spełnione.

Gaz ziemny po zmieszaniu się z powietrzem, może tworzyć mieszaninę wybuchową.

Dla gazu ziemnego dolna granica wybuchowości wynosi 5,0 % objętości, natomiast górna granica wybuchowości wynosi 15,0 % objętości.

- temperatura zapłonu - 60 oC

- temperatura samozapłonu - 640 - 800o C.

Klasa wybuchowości II - A,

Grupa samozapalenia T - 2.

Źródłem zagrożenia w pomieszczeniu kotłowni dla instalacji gazowej, mogą być małe ilości gazu pochodzące z ewentualnych nieszczelności połączeń armatury.

Są to ilości gazu mogące wytworzyć mieszaninę wybuchową, tylko w małej przestrzeni i w sąsiedztwie źródła zagrożenia.

Dla zabezpieczenia pomieszczenia kotłowni przed przypadkowym ulatnianiem się gazu, projektuje się zamontować na przewodzie gazowym na wejściu do kotłowni - Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej typu "GX", który składa się z:

19

- głowicy samozamykającej typu "MAG",

- detektora gazu w obudowie przeciwwybuchowej typu "DEX",

- modułu alarmowego typu "MD".

10. Strefa zagrożenia wybuchem w pom. kotłowni.

W pomieszczeniu kotłowni mogą powstawać strefy "Z - 2", o zasięgu w najbardziej nie korzystnych sytuacjach pokrywające się z gabarytami pomieszczeń. Konstrukcja obiektu, lokalizacja pom. kotłowni, gdzie może powstać mieszanina wybuchowa, oraz strefy zagrożenia wybuchem - wyklucza praktycznie zastosowanie powierzchni odciążających / wydmuchowych / w postaci lekkiego dachu, klap itp. elementów.

Z tego względu powierzchnię wydmuchowe stanowić będzie przeszklenie ścian w postaci okien, oszklonych szkłem zwykłym - jednowarstwowym.

Powierzchnia okien powinna być większa niż 0,065 m² na 1,0 m³ pomieszczenia kotłowni.

W związku z tym dla pomieszczenia kotłowni powierzchnia okna powinna wynosić:

$V_{okna} = 6,35 \text{ m}^2$

Na drzwiach wejściowych do pom. kotłowni należy umieścić tabliczki ostrzegawcze - zgodnie z PN, o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym.

Pomieszczenia kotłowni należy wyposażać w gaśnice śniegowe lub proszkowe - 6,0 kg

3. Kategoria zagrożenia ludzi; - Z1 III

4. Droga ewakuacji:

- drzwi zewnętrzne

5. Kategorie niebezpieczeństwa pożarowego:

- pom. kotła - IV kat.

6. Strefy zagrożone wybuchem:

- pomieszczenie kotłowni gazowe - Z 1

7. Zabezpieczenie p.poż pomieszczeń :

- gaśnica śniegowa lub proszkowa przy wejściu do pom. kotłowni o wadze 6 kg.
- wyłączniki przeciwpożarowe prądu przy wejściu do pomieszczenia kotłowni
- inst. elektryczna w wykonaniu przeciwwybuchowym,
- drzwi stalowe, ocieplone o odporności ogniowej 0,5 h

Wytyczne końcowe.

Prace związane z montażem automatyki, uruchomieniem i regulacji kotłów firmy " Viessmann " są pracami bardzo specjalistycznymi i powinny być wykonywane przez autoryzowany serwis tej firmy.

Kotłownia podlega odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego ze względu na zamontowane naczynie w zbiorcze zamknięte typu- " Reflex "

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami.

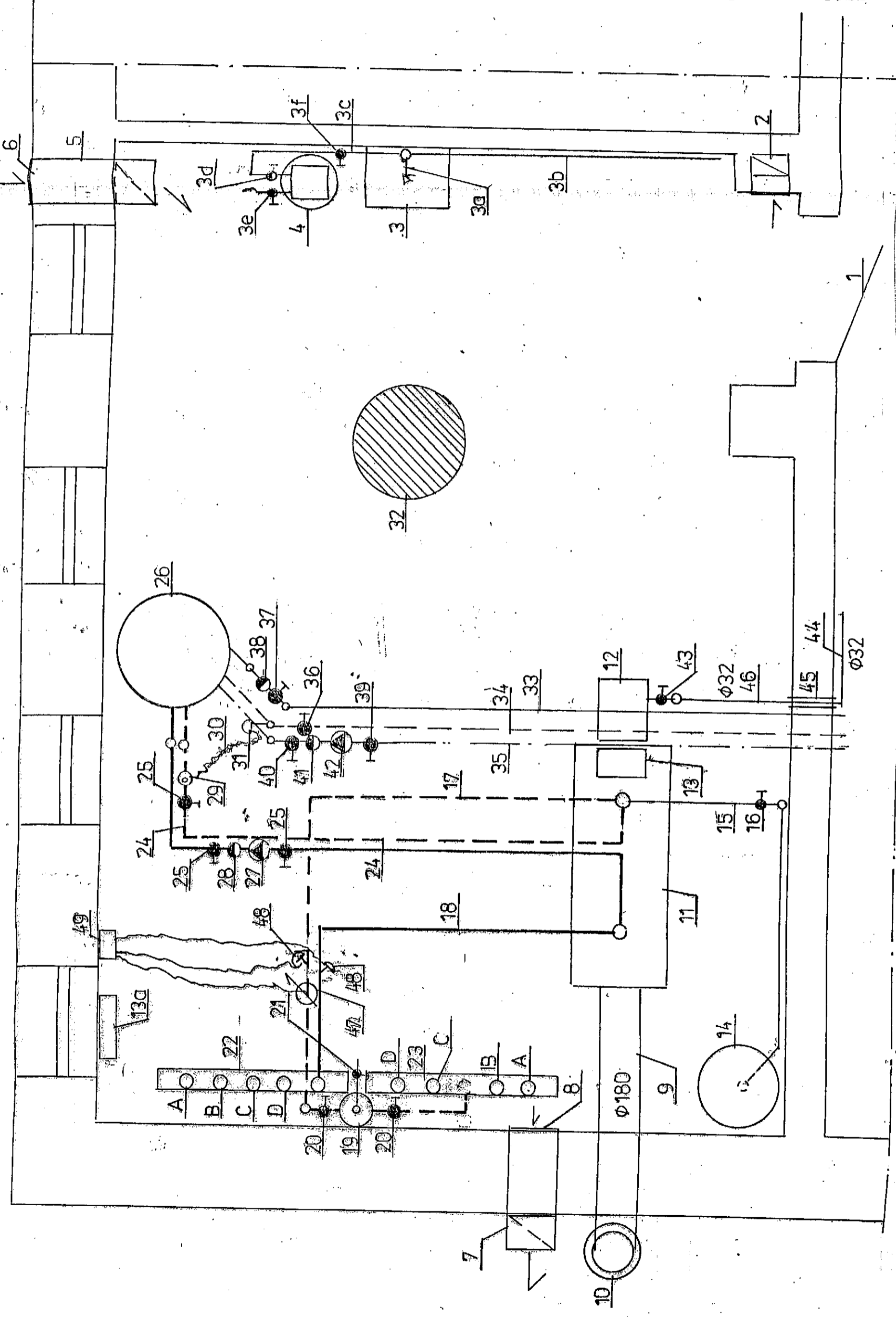
Opracował - Marcin Kowalski

~~tech. bud. Marcin Kowalski~~
uprawnienia Budowlane do projektowania
w ograniczonym zakresie w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
nr ewid.: G.P.1.7342.93/10/91

RZUT KOTŁOWNI SKALA 1 : 25

1. Istn. drzwi stalowe P. Poż. , otwierane nazew. pom. kotłowni z zamkiem rolkowym
2. Istn. kanał wentylacji wywiewnej
3. Proj. zlew z syfonem
- 3a. Proj. zawór czerpalny ze złączka do węża , Dn. - 20 mm z nakładką antyskażeniową typu „ EA „
- 3b. Istn. przewód wodociagowy z rury stal. oc. , Dn. - 15 mm
- 3c. Proj. rura stal. oc. , Dn. - 15 mm
- 3d. Proj. zawór zwrotny antyskażeniowy „ SOCLA „ Dn. - 15 mm typu „ EA „
- 3e. Proj. zawór czerpalny ze zł. do węża, Dn. - 15 mm i nakładką antyskażeniową typu EA „
- 3f. Proj. zawór kulowy , mufowy , Dn. - 15 mm
4. Proj. stacja uzdatniania dla wody grzewczej
5. Istn. kanał nawiewny do pom. kotłowni o przekroju 20 x 25 cm
6. Istn. kratka wentylacyjna o przekroju 20 x 25 cm
7. Proj. kanał wentylacji wywiewnej o przekroju 25 x 20 cm i wyprowadzony na wysokość 2,5 m od terenu
8. Proj. kratka wentylacji wywiewnej o przekroju 25 x 20 cm
9. Proj. czopuch z bl. stal. nierdzewnej, dwu płaszczyzowy
Dw - 180 mm i wyprowadzony dwa metry ponad dach budynku
10. Proj. komin z bl. stal. nierdzewnej, dwu płaszczyzowy i wyprowadzony 2,5 m ponad dach budynku
11. Proj. kocioł opalany gazem o mocy 80 - 105 kW
12. Proj. palnik gazowy o mocy do 105,0 kW
13. Proj. regulator pracy kotła
- 13a. Proj. regulator pracy obwodów grzewczych typu HK - 4 „
14. Proj. naczynie w zbiorcze , przeponowe , V = 200 l
15. Proj. rura w zbiorcza, stalowa, Dn. - 25 mm
16. Proj. zawór kulowy , mufowy , Dn. - 25 mm
17. Proj. rury stalowe , czarne, powrotu Dn. - 80 mm
18. Proj. rury stalowe , czarne, powrotu Dn. - 80 mm
19. Proj. odmulacz stalowy , Dn. - 80 mm
20. Proj. zawory kulowe , kołnierzowe, Dn. - 80 mm
21. Proj. zawór kulowy , mufowy , Dn. - 15 mm
22. Proj. rozdzielacz wew. inst. c. o. z rury stal. , Dn.-150 mm, l = 1,2 m zasilania
23. Proj. rozdzielacz wew. inst. c. o. z rury stal. , Dn.-150 mm, l = 1,2 m powrotu
24. Proj. przewody do podgrzewacza c. w. u. , stalowe , Dn. - 40 mm
25. Proj. zawory kulowe, kołnierzowe , Dn. - 40 mm
26. Proj. podgrzewacz poj. c. w. u. , V = 400 l ²⁵
27. Proj. pompa obiegowa dla c. w. u. , typu UPS ²⁴ /25
28. Proj. zawór zwrotny koł. , Dn. - 40 mm
29. Proj. zawór termoregulacyjny dla c. w. u. , Dn. - 40 mm
30. Proj. kapilara
31. Proj. czujnik temperatury c. w. u.
32. Proj. studnia schładzająca z kręgów betonowych, Dn. - 1000 mm głębokości - 1,5 m i zabezpieczona kratą stalową

33. Proj. rura wody zimnej, oc., Dn. - 40 mm
34. Proj. rura wody ciepłej z rury stal. podwójnie oc., Dn. - 40 mm
35. Proj. rura cyrkulacji c. w. u. j. w., Dn. - 20 mm
36. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 40 mm
37. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 40 mm
38. Proj. zawór zwrotny antyskażeniowy „SOCLA”, Dn. - 40 mm
typu „EA”
39. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 20 mm
40. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 20 mm
41. Proj. zawór zwrotny, mufowy, Dn. - 20 mm
42. Proj. pompa cyrkulacyjna dla c. w. u., typu - UP20-07 N
43. Proj. kurek gazowy, sferyczny, kołnierzowy, Dn. - 32 mm
44. Istn. przewód gazowy, Dn. - 32 mm
45. Proj. tuleja ochronna, stalowa, Dn. - 50 mm, szczelna
46. Proj. przewód gazowy z rury stal. bez szwu, Dn. - 32 mm
łączony przez spawanie
47. Proj. wodomierz, Dn. - 50 mm, kol. do 90o C
48. Proj. czujniki temperatury zasilania i powrotu
49. Proj. ciepłomierz
- „A” Obwód grzewczy dla wew. instalacji c. o.
pomieszczenia piwnic pionny 1 - 16
- „B” Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - apteka, pionny A - F
- „C” Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - pionny nr - I - VII
- „D” Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - pom. przychodni pionny 1 - 13 i 14-27



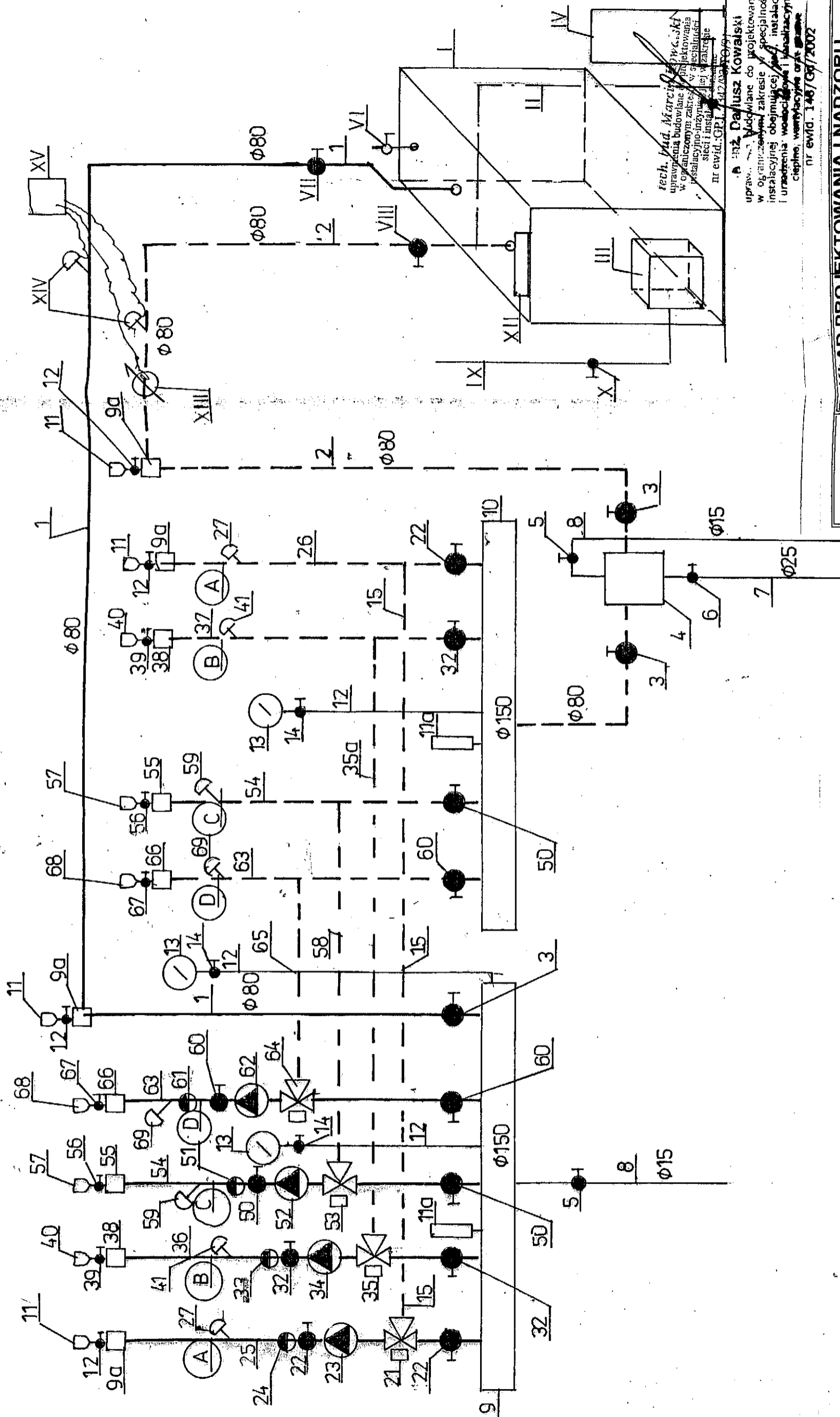
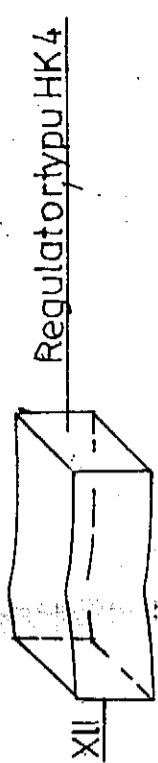
tech. biuś. ~~Marcin Kowalski~~
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w ograniczonym zakresie w zakresie
 instalacyjno-energetycznym w zakresie
 sieci i instalacji w zakresie
 nr ewid. GP. 7342/93/TO/91

inż. Dariusz Kowalski
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w ograniczonym zakresie w zakresie
 instalacyjno-energetycznym w zakresie
 i urządzeń wodociągowej i kanalizacyjnej
 ciepłej, wentylacyjnej oraz
 nr ewid. 148/Gd/2002

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Robót Budowlano - Instalacyjnych	
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
TEMAT	Budynek przychodni Rejonowej w Łasinie
ADRES	Ulica Radzyńska nr - 4 86 - 320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P.B. technologii kotłowni gazowej
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 7342/93/TO/91, inst. - inż.
SPRAWDZIŁ	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 2002

OBIEG GRZEWCZY „KOCIOŁ - ROZDZIELACZE

1. Proj. rury stalowe, z kotła, Dn. - 80 mm zasilanie
2. Proj. rury stalowe, z kotła, Dn. - 80 mm powrotu
3. Proj. zawory kulowe, kolnierzowe, Dn. - 80 mm
4. Proj. odmulacz, Dn. - 80 mm
5. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 15 mm
6. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 25 mm
7. Proj. rury stalowe, czarne, Dn. - 25 mm
8. Proj. rury stal., Dn. - 25 mm
9. Proj. rozdzielacz stalowy zasilania, Dn. - 150 mm, l = 1,5 m
- 9a. Proj. zbiorniki odpowietrzające, V = 5 l
10. Proj. rozdzielacz stalowy, powrotu, Dn. - 150 mm, l = 1,5 m
11. Proj. odpowietrzniki automatyczne, Dn. - 15 mm
- 11a. Termometry, Dn. - 20 mm do 150°C
12. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 15 mm
13. Proj. manometry na ciśnienie do 2,5 atn
14. Proj. kurek trójdrogowy, Dn. - 15 mm manometryczny
- I. Proj. kocioł gazowy o mocy 80 - 105 kW
- II. Proj. rura stalowa bezpieczeństwa, Dn. - 32 mm
- III. Proj. palnik gazowy do kotła o mocy 80 - 105 kW
- IV. Proj. naczynie w zbiorcze przeponowe o pojemności - 200 l
- V. Proj. zawór kulowy, mufowy, Dn. - 20 mm
- VI. Proj. zawór bezpieczeństwa „SYR”, Dn. - 32 mm na ciśnienie otwarcia - 0,4 MPa
- VII. Proj. zawory kulowe, kolnierzowe, Dn. - 80 mm, zasilania
- VIII. Proj. zawory kulowe, kolnierzowe, Dn. - 80 mm, powrotu
- IX. Proj. przewód gazowy z rury stal. bez szwu, Dn. - 40 mm
- X. Proj. kurek gazowy, kolnierzowy, kulowy, Dn. - 40 mm
- XI. Proj. regulator obiegów grzewczych typu „HK 4”
- XII. Proj. regulator pracy czterech oddzielnych obwodów grzewczych
- XIII. Proj. wodomierz kol., Dn. - 50 mm dla temperatury do 90°C z nadajnikiem impulsów
- XIV. Proj. czujniki temperatury typu PT - 500
- XV. Proj. ciepłomierz



Inż. Dariusz Kowalski
 uprawniające do projektowania
 w ogólnym zakresie specjalności
 instalacyjnej obejmującej instalacje
 i urządzenia wodociągowe i instalacje
 ciepłe, wentylacyjne oraz gazowe.
 nr ewid. G.P.I. 547/001/99

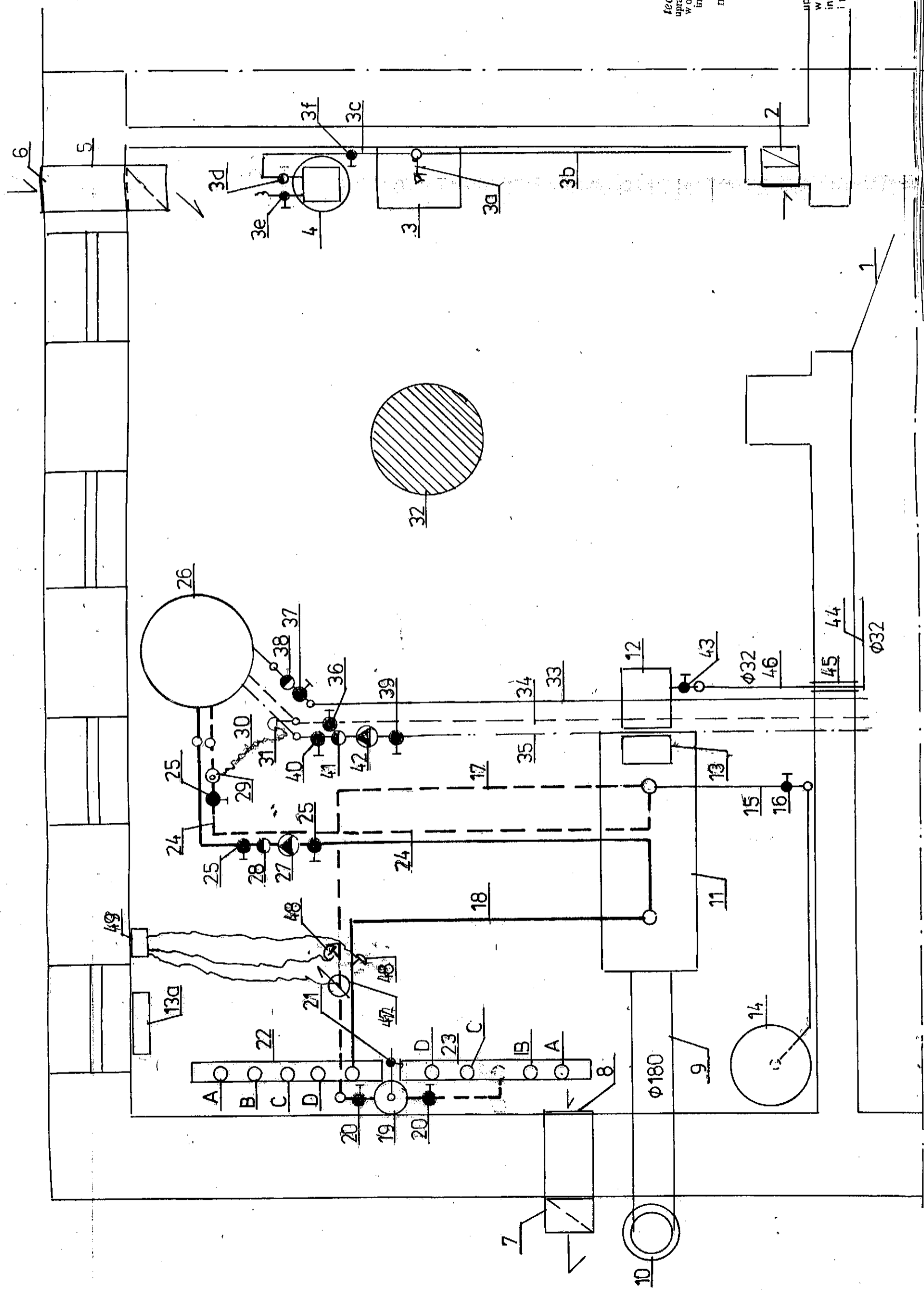
ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Robót Budowlano - Instalacyjnych	
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
TEMAT	Budynek przychodni Rejonowej w Łasinie
ADRES	Ulica Radzyńska nr - 4 86 - 320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P.B. technologii kotłowni gazowej
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 7342/93/TO/91, inst. - inż.
SPRAWDZIŁ	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 2002
SKALA	NR RYS 2

RZUT KOTŁOWNI SKALA 1 : 25

1. Istm. drzwi stalowe P. Poż. , otwierane nazew. pom. kotłowni z zamkiem rolkowym
2. Istm. kanał wentylacji wywiewnej
3. Proj. zlew z syfonem
- 3a. Proj. zawór czerpalny ze złączka do węża , Dn. - 20 mm z nakładką antyskażeniową typu „ EA „
- 3b. Istm. przewód wodociągowy z rury stal. oc. , Dn. - 15 mm
- 3c. Proj. rura stal. oc. , Dn. - 15 mm
- 3d. Proj. zawór zwrotny antyskażeniowy „ SOCLA „ Dn. - 15 mm typu „ EA „
- 3e. Proj. zawór czerpalny ze zł. do węża, Dn. - 15 mm i nakładką antyskażeniową typu EA „
- 3f. Proj. zawór kulowy , mufowy , Dn. - 15 mm
4. Proj. stacja uzdatniania dla wody grzewczej
5. Istm. kanał nawiewny do pom. kotłowni o przekroju 20 x 25 cm
6. Istm. kratka wentylacyjna o przekroju 20 x 25 cm
7. Proj. kanał wentylacji wywiewnej o przekroju 25 x 20 cm i wyprowadzony na wysokość 2,5 m od terenu
8. Proj. kratka wentylacji wywiewnej o przekroju 25 x 20 cm
9. Proj. czopuch z bl. stal. nierdzewnej, dwu płaszczyzowy Dw - 180 mm i wyprowadzony dwa metry ponad dach budynku
10. Proj. komin z bl. stal. nierdzewnej , dwu płaszczyzowy i wyprowadzony 2,5 m ponad dach budynku
11. Proj. kocioł opalany gazem o mocy 80 - 105 kW
12. Proj. palnik gazowy o mocy do 105,0 kW
13. Proj. regulator pracy kotła
- 13a. Proj. regulator pracy obwodów grzewczych typu HK - 4 „
14. Proj. naczynie w zbiorcze , przeponowe , V = 200 l
15. Proj. rura w zbiorcza, stalowa, Dn. - 25 mm
16. Proj. zawór kulowy , mufowy , Dn. - 25 mm
17. Proj. rury stalowe , czarne, powrotu Dn. - 80 mm
18. Proj. rury stalowe , czarne, powrotu Dn. - 80 mm
19. Proj. odmulacz stalowy , Dn. - 80 mm
20. Proj. zawory kulowe , kołnierzowe, Dn. - 80 mm
21. Proj. zawór kulowy , mufowy , Dn. - 15 mm
22. Proj. rozdzielacz wew. inst. c. o. z rury stal. , Dn.-150 mm, l = 1,2 m zasilania
23. Proj. rozdzielacz wew. inst. c. o. z rury stal. , Dn.-150 mm, l = 1,2 m powrotu
24. Proj. przewody do podgrzewacza c. w. u. , stalowe, Dn. - 40 mm
25. Proj. zawory kulowe, kołnierzowe , Dn. - 40 mm
26. Proj. podgrzewacz poj. c. w. u. , V = 400 l
27. Proj. pompa obiegowa dla c. w. u. , typu UPS 24 /25
28. Proj. zawór zwrotny kol. , Dn. - 40 mm
29. Proj. zawór termoregulacyjny dla c. w. u. , Dn. - 40 mm
30. Proj. kapilara
31. Proj. czujnik temperatury c. w. u.
32. Proj. studnia schładzająca z kręgów betonowych, Dn. - 1000 mm głębokości - 1,5 m i zabezpieczona kratą stalową

- 33. Proj. rura wody zimnej , oc. , Dn. - 40 mm
- 34. Proj. rura wody ciepłej z rury stal. podwójnie oc. , Dn. - 40 mm
- 35. Proj. rura cyrkulacji c. w. u. j. w. , Dn. - 20 mm
- 36. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 40 mm
- 37. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 40 mm
- 38. Proj. zawór zwrotny antyskażeniowy „ SOCLA „ , Dn. - 40 mm
typu „ EA „
- 39. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 20 mm
- 40. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 20 mm
- 41. Proj. zawór zwrotny, mufowy , Dn. - 20 mm
- 42. Proj. pompa cyrkulacyjna dla c. w. u. , typu - UP20-07 N
- 43. Proj. kurek gazowy, sferyczny, kolnierzowy, Dn. - 32 mm
- 44. Istn. przewód gazowy , Dn. - 32 mm
- 45. Proj. tuleja ochronna , stalowa , Dn. - 50 mm, szczelna
- 46. Proj. przewód gazowy z rury stal. bez szwu, Dn. - 32 mm
łączony przez spawanie
- 47. Proj. wodomierz , Dn.- 50 mm, kol. do 90o C
- 48. Proj. czujniki temperatury zasilania i powrotu
- 49. Proj. ciepłomierz
 - „ A „ Obwód grzewczy dla wew. instalacji c. o.
 - „ B „ Obwód grzewczy dla wew. instalacji c. o. - pomieszczenia piwnic piony 1 - 16
 - „ C „ Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - apteka , piony A - F
 - „ D „ Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - piony nr - I - VII
 - „ E „ Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - pom. przychodni piony 1 - 13 i 14-27

tech. bud. Marcin Kowalski
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w ograniczonym zakresie w specjalności
 instalacyjno-mechanicznej w zakresie
 sieci i instalacji sanitarnych
 nr ewid. GP 7342/93/TO/91



Techn. Dariusz Kowalski
 uprawnienia budowlane do prac
 w ograniczonym zakresie w s.
 instalacyjno-energetycznej w
 sieci i instalacje sanitarne.
 nr ewid. G.P.I. 73479377

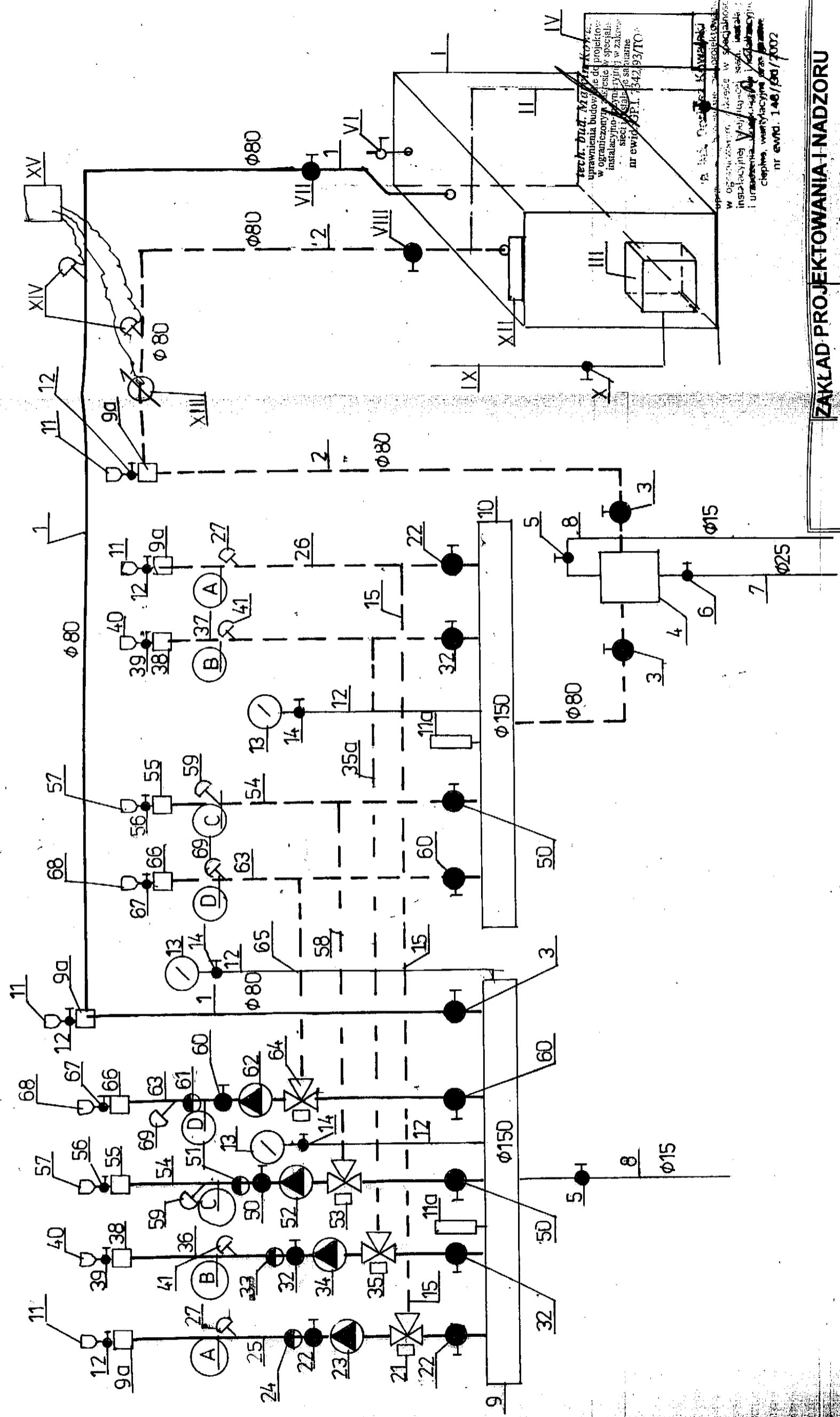
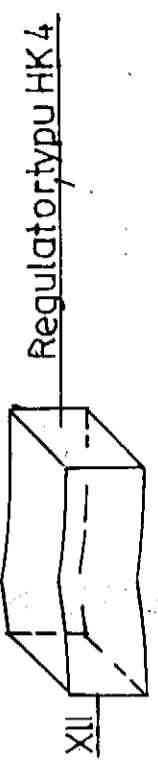
Dariusz Kowalski
 projektowany
 w ogólnym zakresie specjalności
 instalacyjnej w s. sieci, instalacji
 i urządzeń elektrycznych oraz
 ciepła, wentylacji oraz
 nr ewid. 148/Gd/2002

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Roboty Budowlano - Instalacyjne	
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
TEMAT	Budynek przychodni Rejonowej w Łasinie
ADRES	Ulica Radzyńska nr - 4 86 - 320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P. B. nowej wew. instalacji c. o.
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 7342193/TO/91, inst. - inż.
SPRAWDZIŁ	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 2002
SKALA	1 : 25 NR RYS 1

OBIEG GRZEWCZY "A"

Piony - 1 - 8 i 9 - 16

- 9 Proj. rozdzielacz stalowy zasilania , Dn. - 150 mm, l = 1,5 m
10. Proj. rozdzielacz stalowy, powrotu , Dn. - 150 mm, l = 1,5 m
50. Proj. zawory kulowe, kotnierzowe, Dn. - 32 mm
51. Proj. zawór zwrotny pionowy, kol. , Dn. - 32 mm
52. Proj. pompa cyrkulacyjna typu UPE 25/60
53. Proj. mieszacz trójdrogowy z napędem, Dn. - 32 mm
54. Proj. rura stal. czarne , Dn. - 32 mm
55. Proj. zbiornik odpowietrzający , V = 5 l
56. Proj. zawory kulowe , mufowe , Dn. - 15 mm
57. Proj. odpowietrznik automatyczny , Dn. - 15 mm
59. Proj. termometry do 150oC



sech. Dł. M. Kowalski
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w ograniczonej sferze w specjalności
 instalacyjno-energetycznej w zakresie
 sieci i urządzeń ciepłowniczych
 nr ewid. G.P.I. 154293/10
 P. B. Kowalski
 ul. ...
 nr ewid. 146/150/2002

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Robót Budowlano - Instalacyjnych	
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
TEMAT	Budynek przychodni Rejonowej w Łasinie
ADRES	Ulica Radzyńska nr - 4 86 - 320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P. B. powoj. wew. instalacji c. o.
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 784293/TO/91, inst. - inż.
SPRAWDZIŁ	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 2002
	SKALA
	NR RYS
	2

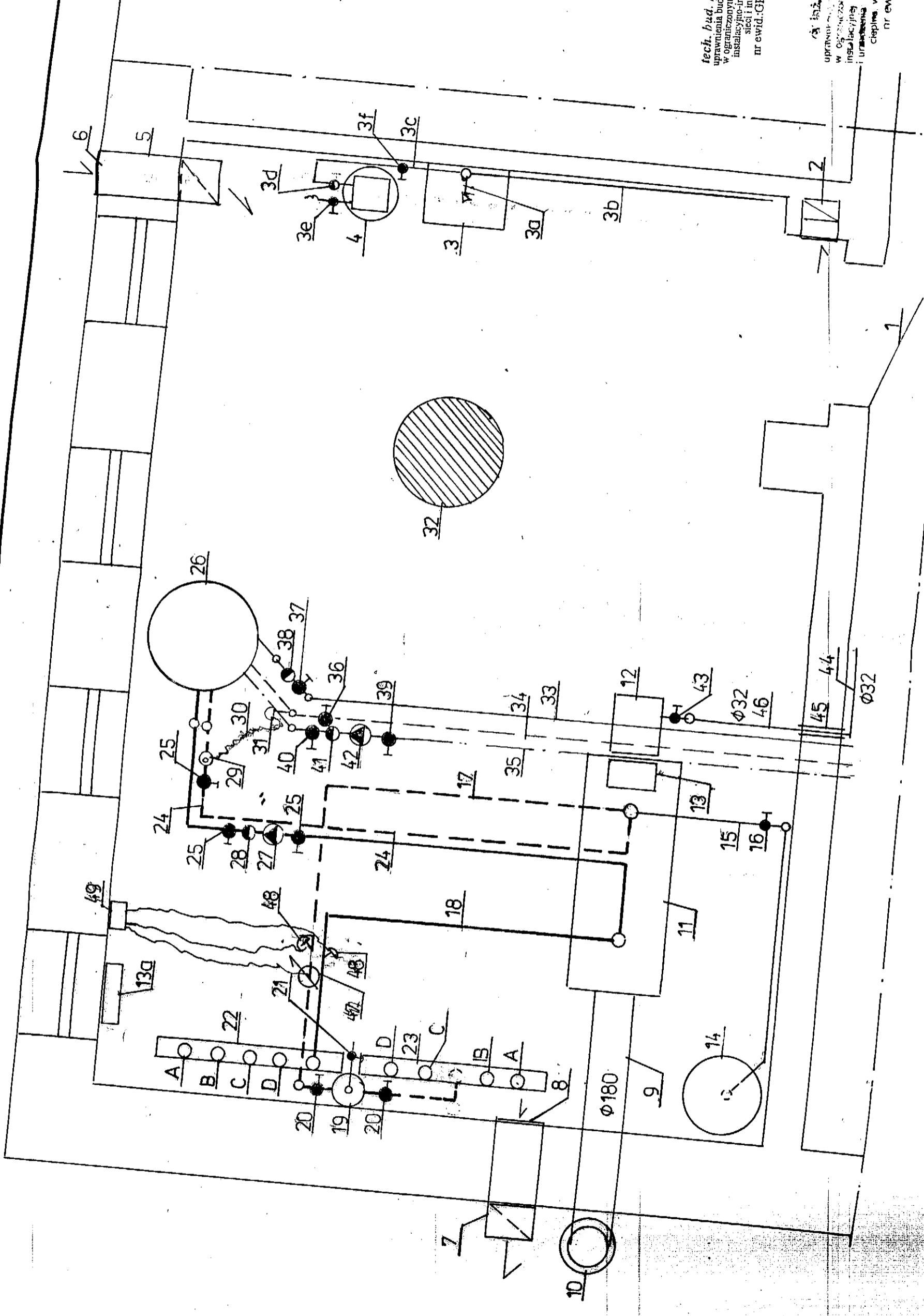
RZUT KOTŁOWNI SKALA 1 : 25

1. Isth. drzwi stalowe P. Poż., otwierane nazew. pom. kotłowni z zamkiem rolkowym
2. Isth. kanał wentylacji wywiewnej
3. Proj. zlew z syfonem
- 3a. Proj. zawór czerpalny ze złączka do węża, Dn. - 20 mm z nakładką antyskażeniową typu „EA”
- 3b. Isth. przewód wodociągowy z rury stal. oc., Dn. - 15 mm
- 3c. Proj. rura stal. oc., Dn. - 15 mm
- 3d. Proj. zawór zwrotny antyskażeniowy „SOCLA”, Dn. - 15 mm typu „EA”
- 3e. Proj. zawór czerpalny ze zł. do węża, Dn. - 15 mm i nakładką antyskażeniową typu EA”
- 3f. Proj. zawór kulowy, mufowy, Dn. - 15 mm
4. Proj. stacja uzdatniania dla wody grzewczej
5. Isth. kanał nawiewny do pom. kotłowni o przekroju 20 x 25 cm
6. Isth. kratka wentylacyjna o przekroju 20 x 25 cm
7. Proj. kanał wentylacji wywiewnej o przekroju 25 x 20 cm i wyprowadzony na wysokość 2,5 m od terenu
8. Proj. kratka wentylacji wywiewnej o przekroju 25 x 20 cm
9. Proj. czopuch z bl. stal. nierdzewnej, dwu płaszczowy
Dw. - 180 mm i wyprowadzony dwa metry ponad dach budynku
10. Proj. komin z bl. stal. nierdzewnej, dwu płaszczowy i wyprowadzony 2,5 m ponad dach budynku
11. Proj. kocioł opalany gazem o mocy 80 - 105 kW
12. Proj. palnik gazowy o mocy do 105,0 kW
13. Proj. regulator pracy kotła
- 13a. Proj. regulator pracy obwodów grzewczych typu HK - 4”
14. Proj. naczynie w zbiorcze, przeponowe, V = 200 l
15. Proj. rura w zbiorcza, stalowa, Dn. - 25 mm
16. Proj. zawór kulowy, mufowy, Dn. - 25 mm
17. Proj. rury stalowe, czarne, powrotu Dn. - 80 mm
18. Proj. rury stalowe, czarne, powrotu Dn. - 80 mm
19. Proj. odmulacz stalowy, Dn. - 80 mm
20. Proj. zawory kulowe, kołnierzowe, Dn. - 80 mm
21. Proj. zawór kulowy, mufowy, Dn. - 15 mm
22. Proj. rozdzielacz wew. inst. c. o. z rury stal., Dn.-150 mm, l = 1,2 m zasilania
23. Proj. rozdzielacz wew. inst. c. o. z rury stal., Dn.-150 mm, l = 1,2 m powrotu
24. Proj. przewody do podgrzewacza c. w. u., stalowe, Dn. - 40 mm
25. Proj. zawory kulowe, kołnierzowe, Dn. - 40 mm
26. Proj. podgrzewacz poj. c. w. u., V = 400 l
27. pompa obiegowa dla c. w. u., typu UPS 24 /25
28. zawór zwrotny kol., Dn. - 40 mm
29. zawór termoregulacyjny dla c. w. u., Dn. - 40 mm
30. kolumna
31. czujnik temperatury c. w. u.
32. studnia schładzająca z kręgów betonowych, Dn. - 1000 mm
33. - 1,5 m i zabezpieczona kratą stalową

33. Proj. rura wody zimnej, oc., Dn. - 40 mm
34. Proj. rura wody ciepłej z rury stal. podwójnie oc., Dn. - 40 mm
35. Proj. rura cyrkulacji c. w. u. j. w., Dn. - 20 mm
36. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 40 mm
37. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 40 mm
38. Proj. zawór zwrotny antyskażeniowy „SOCLA”, Dn. - 40 mm
typu „EA”
39. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 20 mm
40. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 20 mm
41. Proj. zawór zwrotny, mufowy, Dn. - 20 mm
42. Proj. pompa cyrkulacyjna dla c. w. u., typu - UP20-07 N
43. Proj. kurek gazowy, sferyczny, kołnierzowy, Dn. - 32 mm
44. Istn. przewód gazowy, Dn. - 32 mm
45. Proj. tuleja ochronna, stalowa, Dn. - 50 mm, szczelna
46. Proj. przewód gazowy z rury stal. bez szwu, Dn. - 32 mm
łączony przez spawanie
47. Proj. wodomierz, Dn. - 50 mm, kol. do 90o C
48. Proj. czujniki temperatury zasilania i powrotu
49. Proj. ciepłomierz
50. Obwód grzewczy dla wew. instalacji c. o.
51. Pomieszczenia piwnic pionny 1 - 16
52. Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - apteka, pionny A - F
53. Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - pionny nr - I - VII
54. Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - pom. przychodni pionny 1 - 13 i 14-27

tech. bud. **MURCH KOWAŁKI**
 uprawnień budowlanych do projektowania
 w ograniczonym zakresie w specjalności
 instalacyjno-energetycznej w zakresie
 sieci i instalacji sanitarnej
 nr ewid. GP. 7342/93/TO/91

inż. **Dariusz Kowalski**
 uprawnień budowlanych do projektowania
 w ograniczonym zakresie w specjalności
 instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje
 i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne
 ciepła wentylacyjne oraz gazowe
 nr ewid. 146/Gd/2002



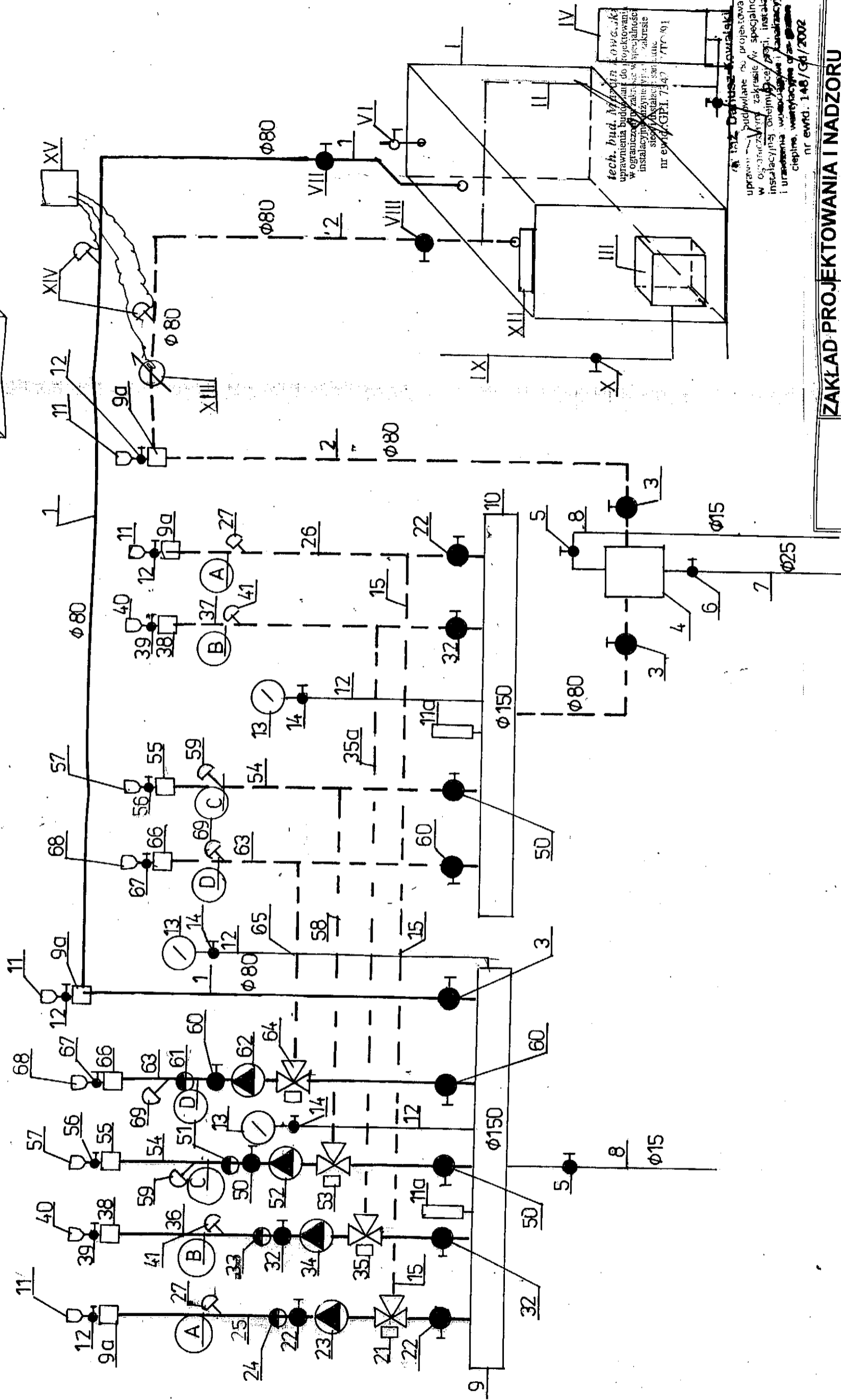
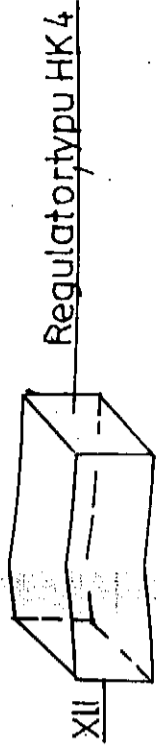
ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Robót Budowlano - Instalacyjnych	
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
TEMAT	Budynek przychodni Rejonowej
ADRES	

OBIEG GRZEWCZY „B”

Piony - A, B, C, D, E i F

- 9 Proj. rozdzielacz stalowy zasilania, Dn. - 150 mm, l = 1,5 m
10. Proj. rozdzielacz stalowy powrotu, Dn. - 150 mm, l = 1,5 m
32. Proj. zawory kulowe, kolmierzowe, mufowe, Dn. - 20
33. Proj. zawór zwrotny pionowy, kol., Dn. - 20 mm
34. Proj. pompa cyrkulacyjna typu UPE 25/60
35. Proj. mieszacz trójdrogowy z napędem, Dn. - 20 mm
36. Proj. rura stal. czarna, Dn. - 20 zasilania
37. Proj. rury stalowe, czarne, Dn. - 20 mm powrotu
38. Proj. zbiornik odpowietrzający, V = 5 l
39. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 15 mm
40. Proj. odpowietrznik automatyczny, Dn. - 15 mm
41. Proj. czujniki temperatury do 150oC

tech. bud. Marcin Kowalski
uprawnienia budowlane do projektowania
w ograniczonym zakresie specjalności
instalacyjno-przybudowlanej w zakresie
sieci i instalacji gazowe
nr ewid.: GPL 7942/03/TO/91



tech. bud. Marcina Kowalskiego
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w ograniczonym zakresie specjalności
 instalacyjnej (z wyjątkiem: zakres
 siłowni, instalacji sw. sił, i
 nr ewid. G.P.I. 7347 / 71091

inż. Dariusz Kowalski
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w ograniczonym zakresie specjalności
 instalacyjnej (z wyjątkiem: instalacji
 i urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
 nr ewid. 148 / Gd / 2002

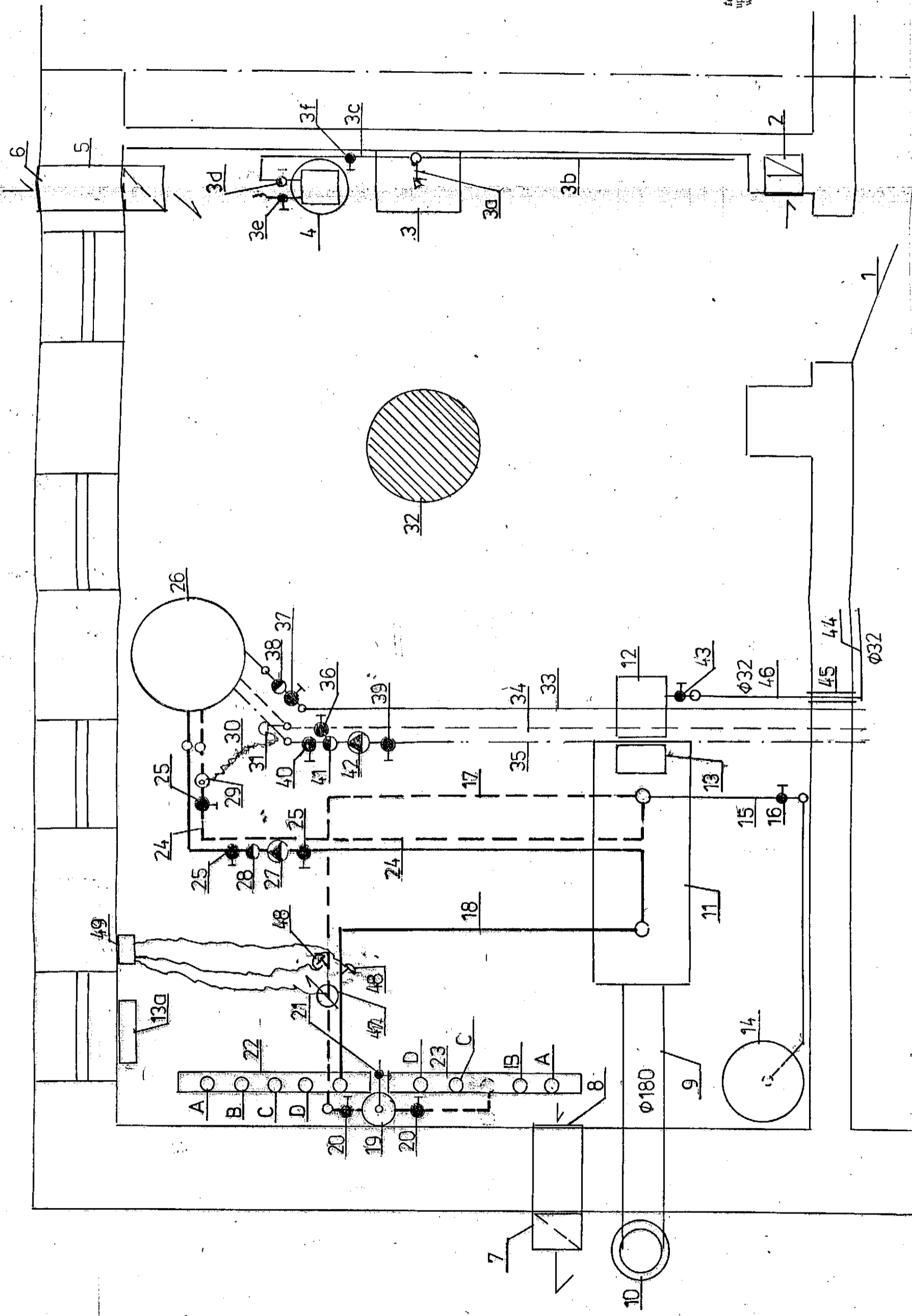
ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Robót Budowlano - Instalacyjnych	
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
TEMAT	Budynek przychodni Rejonowej w Łasinie
ADRES	Ulica Radzyńska nr - 4 86 - 320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P. B. howej wew. instalacji c. o.
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 7342/93/TO/91, inst. - inż.
SPRAWDZIŁ	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 2002
SKALA	NR RYS 2

RZUT KOTŁOWNI SKALA 1:25

1. Istn. drzwi stalowe P. Poż. , otwierane nazew. pom. kotłowni z zamkiem rolkowym
2. Istn. kanał wentylacji wywiewnej
3. Proj. zlew z syfonem
- 3a. Proj. zawór czerpalny ze złączka do węża , Dn. - 20 mm z nakładką antyskażeniową typu „EA”
- 3b. Istn. przewód wodociągowy z rury stal. oc. , Dn. - 15 mm
- 3c. Proj. rura stal. oc. , Dn. - 15 mm
- 3d. Proj. zawór zwrotny antyskażeniowy „SOCLA” Dn. - 15 mm typu „EA”
- 3e. Proj. zawór czerpalny ze zł. do węża, Dn. - 15 mm i nakładką antyskażeniową typu EA”
- 3f. Proj. zawór kulowy , mufowy , Dn. - 15 mm
4. Proj. stacja uzdatniania dla wody grzewczej
5. Istn. kanał nawiewny do pom. kotłowni o przekroju 20 x 25 cm
6. Istn. kratka wentylacyjna o przekroju 20 x 25 cm
7. Proj. kanał wentylacji wywiewnej o przekroju 25 x 20 cm i wyprowadzony na wysokość 2,5 m od terenu
8. Proj. kratka wentylacji wywiewnej o przekroju 25 x 20 cm
9. Proj. czopuch z bl. stal. nierdzewnej, dwu płaszczowy Dw - 180 mm i wyprowadzony dwa metry ponad dach budynku
10. Proj. komin z bl. stal. nierdzewnej , dwu płaszczowy i wyprowadzony 2,5 m ponad dach budynku
11. Proj. kocioł opalany gazem o mocy 80 - 105 kW
12. Proj. palnik gazowy o mocy do 105,0 kW
13. Proj. regulator pracy kotła
- 13a. Proj. regulator pracy obwodów grzewczych typu HK - 4”
14. Proj. naczynie w zbiorcze , przeponowe , V = 200 l
15. Proj. rura w zbiorcza, stalowa, Dn. - 25 mm
16. Proj. zawór kulowy , mufowy , Dn. - 25 mm
17. Proj. rury stalowe , czarne, powrotu Dn. - 80 mm
18. Proj. rury stalowe , czarne, powrotu Dn. - 80 mm
19. Proj. odmulacz stalowy , Dn. - 80 mm
20. Proj. zawory kulowe , kołnierzowe, Dn. - 80 mm
21. Proj. zawór kulowy , mufowy , Dn. - 15 mm
22. Proj. rozdzielacz wew. inst. c. o. z rury stal. , Dn.-150 mm, l = 1,2 m zasilania
23. Proj. rozdzielacz wew. inst. c. o. z rury stal. , Dn.-150 mm, l = 1,2 m powrotu
24. Proj. przewody do podgrzewacza c. w. u. , stalowe, Dn. - 40 mm
25. Proj. zawory kulowe, kołnierzowe, Dn. - 40 mm
26. Proj. podgrzewacz poj. c. w. u. , V = 400 l
27. Proj. pompa obiegowa dla c. w. u. , typu UPS²⁵ 24 /25
28. Proj. zawór zwrotny koł. , Dn. - 40 mm
29. Proj. zawór termoregulacyjny dla c. w. u. , Dn. - 40 mm
30. Proj. kapilara
31. Proj. czujnik temperatury c. w. u.
32. Proj. studnia schładzająca z kręgów betonowych, Dn. - 1000 mm głębokości - 1,5 m i zabezpieczona kratą stalową

33. Proj. rura wody zimnej , oc. , Dn. - 40 mm
34. Proj. rura wody ciepłej z rury stal. podwójnie oc. , Dn. - 40 mm
35. Proj. rura cyrkulacji ś. w. u. j. w. , Dn. - 20 mm
36. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 40 mm
37. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 40 mm
38. Proj. zawór zwrotny antyskażeniowy „ SOCLA „, Dn. - 40 mm
typu „ EA „
39. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 20 mm
40. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 20 mm
41. Proj. zawór zwrotny, mufowy , Dn. - 20 mm
42. Proj. pompa cyrkulacyjna dla ś. w. u. , typu - UP20-07 N
43. Proj. kurek gazowy, sferyczny, kolnierzowy, Dn. - 32 mm
44. Istn. przewód gazowy , Dn. - 32 mm
45. Proj. tuleja ochronna , stalowa , Dn. - 50 mm, szczelna
46. Proj. przewód gazowy z rury stal. bez szwu, Dn. - 32 mm
łączony przez spawanie
47. Proj. wodomierz , Dn.- 50 mm, koł. do 90o C
48. Proj. czujniki temperatury zasilania i powrotu
49. Proj. ciepłomierz
- „ A „ Obwód grzewczy dla wew. instalacji c. o.
pomieszczenia piwnic pionny 1 - 16
- „ B „ Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - apteka , pionny A - F
- „ C „ Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - pionny nr - I - VII
- „ D „ Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - pom. przychodni pionny 1 - 13 i 14-27

tech. biuś. **Martyn Kowalski**
uprawnienia budowlane do projektowania
w ograniczonym zakresie w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji sanitarne
nr ewid.:GPI. 7342/93/IO/91

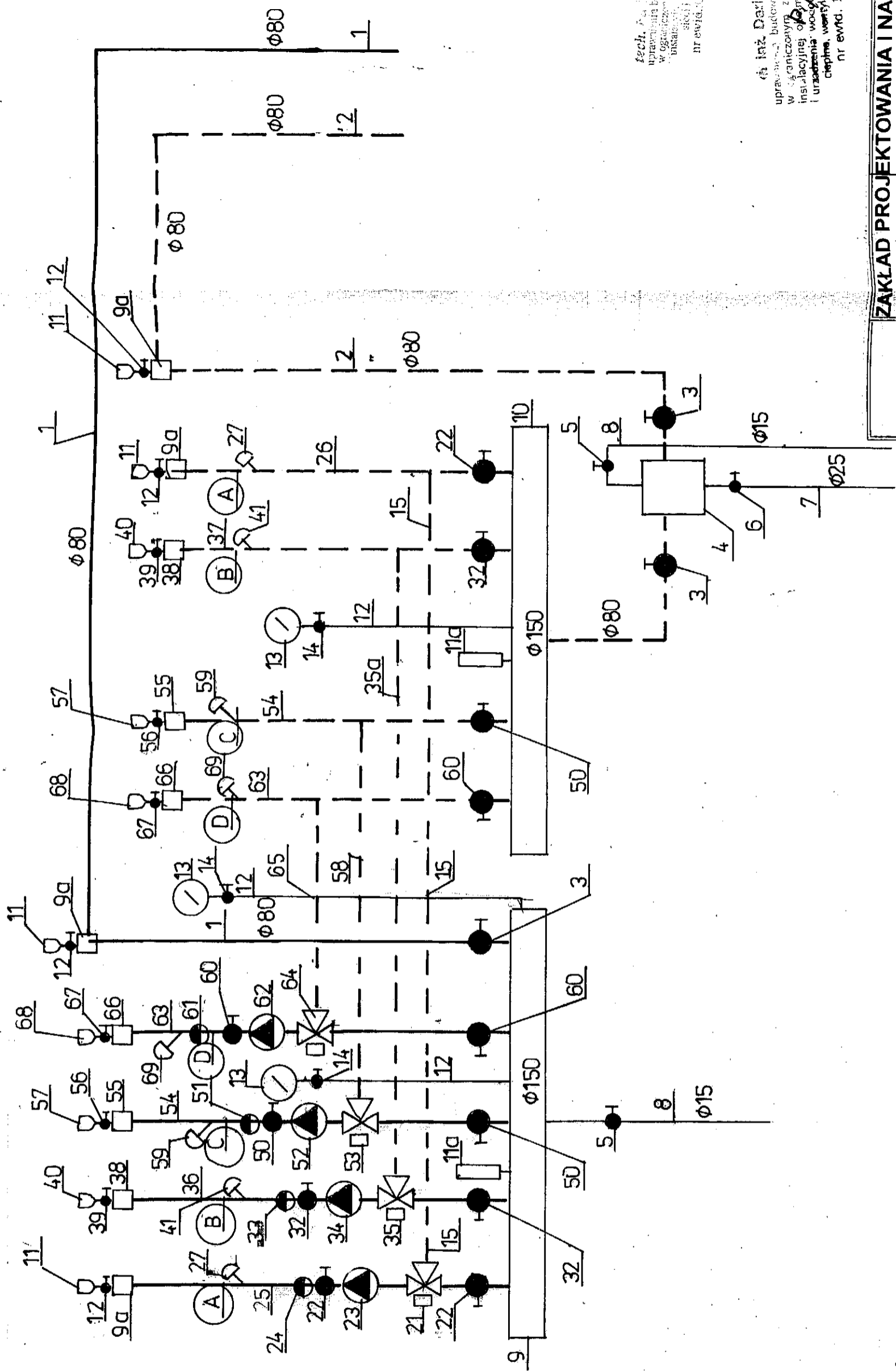


tech. bud. Marcin Kowalski
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w ograniczonym zakresie w specjalności
 instalacyjnej - gazowe
 siedziba: ul. Radzyńska nr 4
 nr ewid.: GPl. 734 / 3710/91

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Robot Budowlano - Instalacyjnych	
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
TEMAT	Budynek przychodni Rejonowej w Łasinie
ADRES	Ulica Radzyńska nr - 4 86 - 320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P.B. technologii kotłowni gazowej
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 7342/93/TO/91, inst. - inż.
SPRAWDZIŁ	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 2002
	SKALA 1 : 25 NR RYS 1

OBIEG GRZEWCZY „C”
Piony - I, II, III, IV, V, VI i VII

- 9 Proj. rozdzielacz stalowy zasilania , Dn. - 150 mm, l = 1,5 m
- 10. Proj. rozdzielacz stalowy, powrotu , Dn. - 150 mm, l = 1,5 m
- 50. Proj. zawory kulowe, kolumnowe, mufowe , Dn. -
- 51. Proj. zawór zwrotny pionowy, kol. , Dn. - 32 mm
- 52. Proj. pompa cyrkulacyjna typu UPE 25/60
- 53. Proj. mieszacz trójdrogowy z napędem
- 54. Proj. rura stal. czarne , Dn. -
- 55. Proj. zbiornik odpowietrzający , V = 5 l
- 56. Proj. zawory kulowe , mufowe , Dn. - 15 mm
- 57. Proj. odpowietrznik automatyczny , Dn. - 25 mm
- 59. Proj. czujniki temperatury



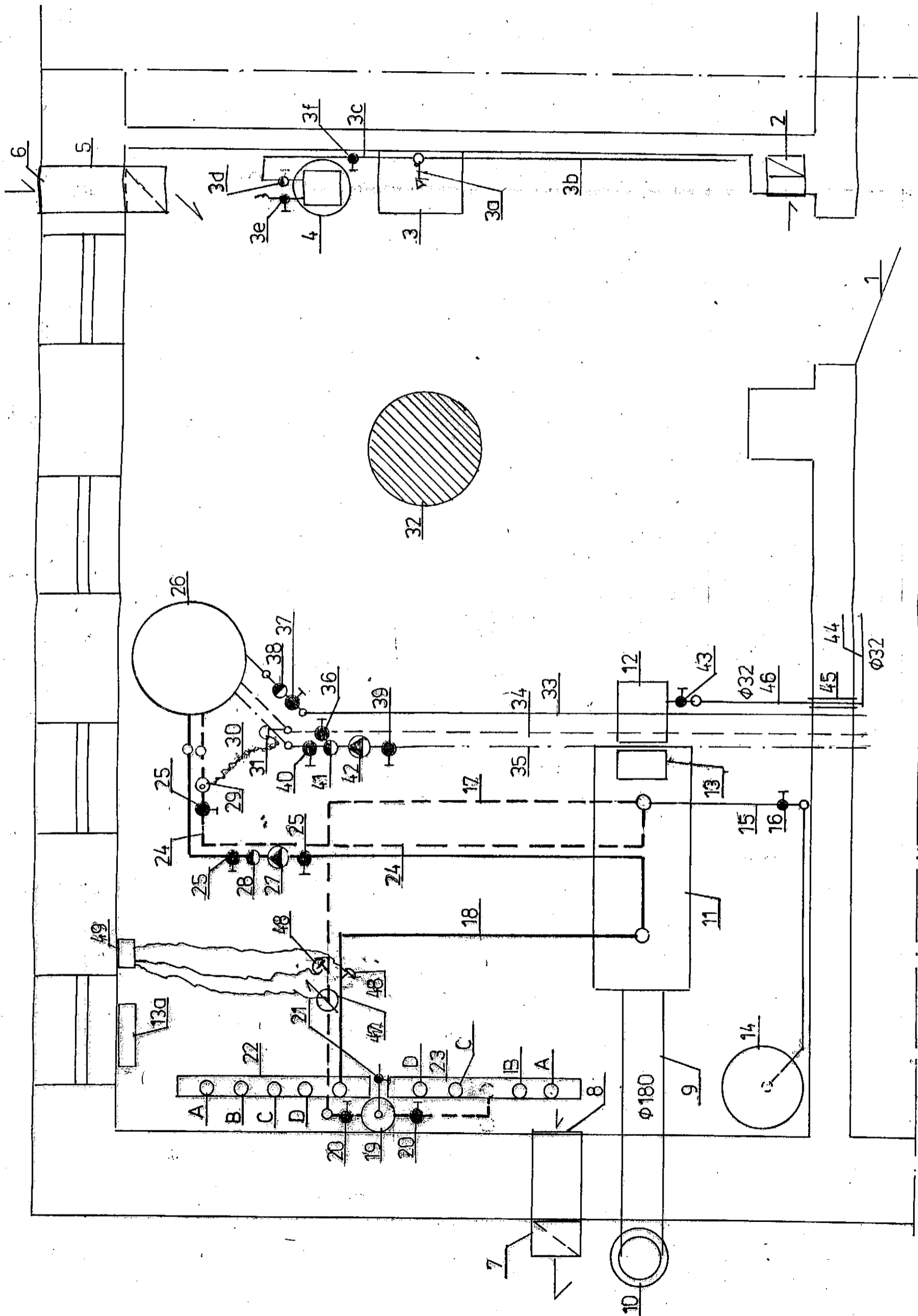
Inż. inż. Dariusz K...
 uprawniający do wykonywania
 w zakresie budownictwa
 instalacji opł. ciepłot. i
 urządzeń wentylacyjno-
 klimatyzacyjnych
 nr ewid. 148/C

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Robot Budowlano - Instalacyjnych	
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
TEMAT	Budynki przychodni Rejonowej w Łasinie
ADRES	Ulica Radzyńska nr - 4 86 - 320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P. B. pow. we w. instalacji c. o.
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 7342/93/TO/91, ins.
SPRAWDZIK	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 200
SKALA	NR RYS

RZUT KOTŁOWNI SKALA 1:25

1. Istn. drzwi stalowe P. Poż., otwierane nazew. pom. kotłowni z zamkiem rolkowym
2. Istn. kanał wentylacji wywiewnej
3. Proj. zlew z syfonem
- 3a. Proj. zawór czerpalny ze złączką do węża, Dn. - 20 mm z nakładką antyskażeniową typu „EA”
- 3b. Istn. przewód wodociągowy z rury stal. oc., Dn. - 15 mm
- 3c. Proj. rura stal. oc., Dn. - 15 mm
- 3d. Proj. zawór zwrotny antyskażeniowy „SOCLA”, Dn. - 15 mm typu „EA”
- 3e. Proj. zawór czerpalny ze zł. do węża, Dn. - 15 mm i nakładką antyskażeniową typu EA”
- 3f. Proj. zawór kulowy, mufowy, Dn. - 15 mm
4. Proj. stacja uzdatniania dla wody grzewczej
5. Istn. kanał nawiewny do pom. kotłowni o przekroju 20 x 25 cm
6. Istn. kratka wentylacyjna o przekroju 20 x 25 cm
7. Proj. kanał wentylacji wywiewnej o przekroju 25 x 20 cm i wyprowadzony na wysokość 2,5 m od terenu
8. Proj. kratka wentylacji wywiewnej o przekroju 25 x 20 cm
9. Proj. czopuch z bl. stal. nierdzewnej, dwu płaszczyzowy Dn - 180 mm i wyprowadzony dwa metry ponad dach budynku
10. Proj. komin z bl. stal. nierdzewnej, dwu płaszczyzowy i wyprowadzony 2,5 m ponad dach budynku
11. Proj. kocioł opalany gazem o mocy 80 - 105 kW
12. Proj. palnik gazowy o mocy do 105,0 kW
13. Proj. regulator pracy kotła
- 13a. Proj. regulator pracy obwodów grzewczych typu HK - 4”
14. Proj. naczynie w zbiorcze, przeponowe, V = 200 l
15. Proj. rura w zbiorcza, stalowa, Dn. - 25 mm
16. Proj. zawór kulowy, mufowy, Dn. - 25 mm
17. Proj. rury stalowe, czarne, powrotu Dn. - 80 mm
18. Proj. rury stalowe, czarne, powrotu Dn. - 80 mm
19. Proj. odmulacz stalowy, Dn. - 80 mm
20. Proj. zawory kulowe, kolnierzowe, Dn. - 80 mm
21. Proj. zawór kulowy, mufowy, Dn. - 15 mm
22. Proj. rozdzielacz wew. inst. c. o. z rury stal., Dn. - 150 mm, l = 1,2 m zasilania
23. Proj. rozdzielacz wew. inst. c. o. z rury stal., Dn. - 150 mm, l = 1,2 m powrotu
24. Proj. przewody do podgrzewacza c. w. u., stalowe, Dn. - 40 mm
25. Proj. zawory kulowe, kolnierzowe, Dn. - 40 mm
26. Proj. podgrzewacz poj. c. w. u., V = 400 l
27. Proj. pompa obiegowa dla c. w. u., typu UPS 24 /25
28. Proj. zawór zwrotny kol., Dn. - 40 mm
29. Proj. zawór termoregulacyjny dla c. w. u., Dn. - 40 mm
30. Proj. kapilara
31. Proj. czujnik temperatury c. w. u.
32. Proj. studnia schładzająca z kręgów betonowych, Dn. - 1000 mm głębokości - 1,5 m i zabezpieczona kratą stalową

33. Proj. rura wody zimnej , oc. , Dn. - 40 mm
34. Proj. rura wody ciepłej z rury stal. podwójnie oc. , Dn. - 40 mm
35. Proj. rura cyrkulacji ś. w. u. j. w. , Dn. - 20 mm
36. Proj. zawory kulowe; mufowe, Dn. - 40 mm
37. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 40 mm
38. Proj. zawór zwrotny antyskażeniowy „ SOCLA „, Dn. - 40 mm
typu „ EA „
39. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 20 mm
40. Proj. zawory kulowe, mufowe, Dn. - 20 mm
41. Proj. zawór zwrotny, mufowy , Dn. - 20 mm
42. Proj. pompa cyrkulacyjna dla ś. w. u. , typu – UP20-07 N
43. Proj. kurek gazowy, sferyczny, kołnierzowy, Dn. - 32 mm
44. Istn. przewód gazowy , Dn. - 32 mm
45. Proj. tuleja ochronna , stalowa , Dn. - 50 mm, szczelna
46. Proj. przewód gazowy z rury stal. bez szwu, Dn. - 32 mm
łączony przez spawanie
47. Proj. wodomierz , Dn.- 50 mm, koł. do 90o C
48. Proj. czujniki temperatury zasilania i powrotu
49. Proj. ciepłomierz
- „ A „ Obwód grzewczy dla wew. instalacji c. o.
pomieszczenia piwnic piony 1 - 16
- „ B „ Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - apteka , piony A - F
- „ C „ Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - piony nr - I - VII
- „ D „ Obwód grzewczy dla instalacji c. o. - pom. przychodni piony 1 - 13 i 14-27

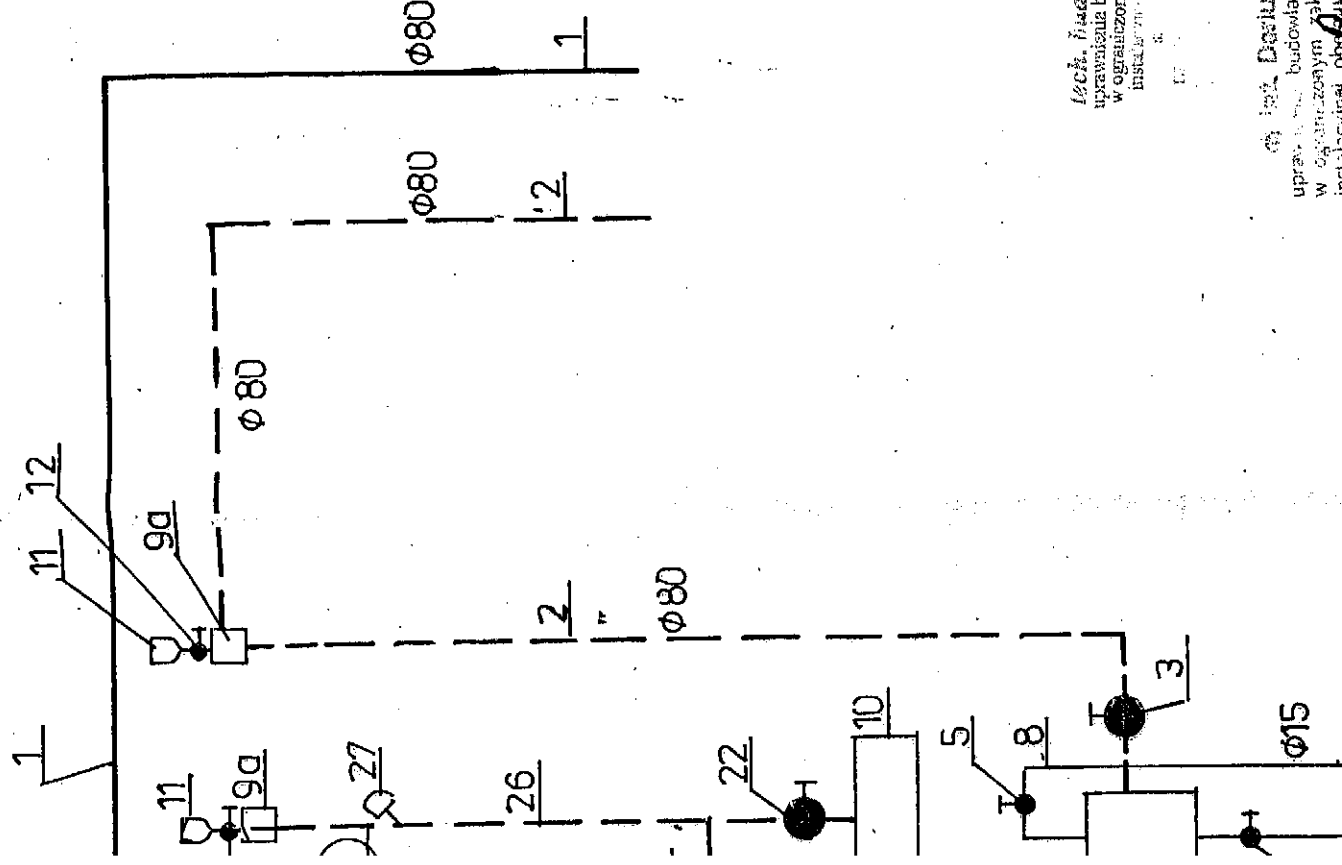


ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU	
Robót Budowlano - Instalacyjnych	
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
TEMAT	Budynek przychodni Rejonowej w Łasinie
ADRES	Ulica Radzyńska nr - 4 86 - 320 Łasin
BRANŻA	Instalacyjna, P. B. nowej wew. instalacji c. o.
PROJEKTANT	Marcin Kowalski, Upr.GP.I. 7342/93/TO/91, inst. - inż.
SPRAWDZIŁ	dr inż. Dariusz Kowalski Upr.nr - 148 / Gd / 2002

OBIEG GRZEWCZY „D”

Piony - 1 - 8 i 9 - 16

- 9 Proj. rozdzielacz stalowy zasilania , Dn. - 150 mm, l = 1,5 m
10. Proj. rozdzielacz stalowy, powrotu , Dn. - 150 mm, l = 1,5 m
60. Proj. zawory kulowe, kolnierzone, Dn. - 50 mm
61. Proj. zawór zwrotny pionowy, kol. , Dn. - 50 mm
62. Proj. pompa cyrkulacyjna typu UPE 25/60
63. Proj. rura stal. czarne , Dn. - 50 mm
64. Proj. mieszacz trójdrogowy z napędem, Dn. - 50 mm
65. Proj. rura stal. czarne , Dn. - 50 mm
66. Proj. zbiornik odpowietrzający , V = 5 l
67. Proj. zawory kulowe , mufowe, Dn. - 15 mm
68. Proj. odpowietrznik automatyczny , Dn. - 15 mm
69. Proj. termometry do 150oC



Inż. Marek Kowalski
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w ograniczonym zakresie w specjalności
 instalacyjnej - instalacje
 inżynierskie
 Nr 1193/IO/91

Inż. Dariusz Kowalski
 uprawnienia budowlane do projektowania
 w ograniczonym zakresie w specjalności
 instalacyjnej - instalacje
 inżynierskie