

**EGZ. NR 3**

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

***Instalacji centralnego ogrzewania  
dla budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w m. Dobrze***

**LOKALIZACJA:** Dobrze, ul. Kilińskiego 1A, 05-307 Dobrze  
powiat miński, województwo mazowieckie  
dz. nr ew. 872/2  
Jednostka ewidencyjna 141206\_2 Dobrze  
Obręb ewidencyjny – 0006 Dobrze

**BRANŻA:** Sanitarna

---

**INWESTOR:** Ochotnicza Straż Pożarna  
ul. Kilińskiego 1A  
05-307 Dobrze

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

Projektant: - mgr inż. Michał Koźluk  
upr. nr MAZ/0083/PWOS/13  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych

---

## Spis treści

SPIS TREŚCI.....	2
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. ŹRÓDŁO CIEPŁA .....	3
4. OPIS INSTALACJI .....	3
4.1. DANE OGÓLNE.....	3
4.2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	3
4.3. PRZEWODY .....	4
4.4. KOMPENSACJA.....	4
4.5. GRZEJNIKI .....	4
5. MATERIAŁY, WYTYCZNE MONTAŻU I EKSPLOATACJI.....	5
6. WYTYCZNE BHP I PPOŻ. ....	5
1. INFORMACJE BIOZ .....	7

## Rysunki

S-01 – Rzut parteru – instalacja CO skala 1:100	9
S-02 – Rzut I piętra – instalacja CO skala 1:100	10
S-03 – Rzut II piętra – instalacja CO , skala 1:100	11
S4A-S4C – Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania 1:100	12-14
Rys. 5 – Rzut przyziemia instalacja gazowa	15
Rys 6. – Schemat technologiczny	16

## Załączniki

Załącznik nr 1: Oświadczenie projektanta	17
Załącznik nr 2: Uprawnienia projektanta	18
Załącznik nr 3: Wpis do MOIIB projektanta	19

---

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania, mający na celu polepszenie efektywności energetycznej budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Dobrem, ul. Kilińskiego 1A, gm. Dobre, dz. nr geod. 872/2, obręb 0006 Dobre.

Zakres opracowania obejmuje wymianę orurowania instalacji centralnego ogrzewania (dobór średnic i wymianę pionów, poziomów i gałęzek), dobór i wymianę grzejników stalowych, płytowych, regulację instalacji poprzez montaż armatury – zaworów odcinających i regulacyjnych, montaż zaworów termostatycznych przy grzejnikach.

## 2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja budowlana
- Wytyczne Inwestora
- Aranżacja architektoniczna
- Wytyczne i uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy
- Oprogramowanie wspomagające projektowanie Audytor OZC i CO

## 3. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania będzie projektowany gazowy kocioł kondensacyjny jednofunkcyjny, z zamkniętą komorą spalania o mocy nominalnej 60kW. Projekt źródła ciepła i instalacji gazowej według odrębnego opracowania. W pomieszczeniu źródła ciepła na parterze od rozdzielaczy stalowych projektuje się cztery ciągi zasilające instalację centralnego ogrzewania dla całego budynku.

## 4. Opis instalacji

### 4.1. Dane ogólne

Instalacja centralnego ogrzewania zaprojektowana została jako pompowa, dwururowa z rozdziałem dolnym, z zamkniętym obiegiem wodnym o parametrach czynnika grzewczego 50/40°C.

Obecnie instalacja wykonana jest z rur stalowych czarnych będących w złym stanie technicznym, w pomieszczeniach nieogrzewanych rurociągi są niezaizolowane. Grzejniki typu Faviera są w złym stanie technicznym.

W ramach zadania projektuje się całkowitą wymianę instalacji centralnego ogrzewania tj. wymiana rur, grzejników, montaż zaworów termostatycznych, regulacyjnych – różnicy ciśnień, przeprowadzenie regulacji instalacji, zaizolowanie przewodów przechodzących przez pomieszczenia nieogrzewane. Podstawą przyjęcia wartości zapotrzebowania na ciepło budynku są dane z Audytu energetycznego i obliczeń wykonanych w programie Audytor OZC i Audytor CO.

### 4.2. Założenia projektowe

#### Parametry powietrza w okresie zimowym

- Normowa obliczeniowa temp. zewnętrzna w okresie zimowym dla III strefy klimatycznej: -20°C
- Temperatura powietrza w projektowanych pomieszczeniach – 20°C,
- pomieszczeniach socjalnych, gospodarczych: 18°C, 8°C

#### Współczynniki przenikania ciepła

Wymagania izolacyjności cieplnej dla budynków użyteczności publicznej, wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U.2019 poz. 1065 z późn. zm.).

Założono, iż w przypadku pomieszczeń straty ciepła związane z przenikaniem przez przegrody budowlane oraz straty ciepła związane ze strumieniem powietrza wentylacyjnego- w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną zostaną pokryte przez grzejniki wodne (płytowe).

Zapotrzebowanie ciepła budynku zostało obliczone według aktualnie obowiązujących norm tj.:

- PN-82/B02402 - Temperatuty obliczeniowe pomieszczeń ogrzewanych w budynkach,
- PN-82/B02403- Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne,
- PN-EN ISO 6946 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

- 
- PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Obliczenia przeprowadzono przy pomocy programu komputerowego Audytor OZC. Ilość powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z normą PN-83/B-03430. Współczynniki przenikania ciepła przegród zgodne z obowiązującymi przepisami i normami. Wyniki obliczeń zapotrzebowania ciepła budynku:

#### 4.3. Przewody

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się z rur ze stali węglowej systemu Steel Press- stal zaprasowywana. Rury i złączki wykonane ze stali niskowęglowej (RSt 34-2) wg PN EN 10305-3 zewnętrznie galwanicznie, ocynkowana warstwa o grubości 8-15µm oraz dodatkowo zabezpieczona pasywacyjną warstwą chromu. Złączki z końcówkami zaprasowywanymi z uszczelnieniem w postaci O-Ringu lub końcówkami zaprasowywanymi i gwintowanymi z gwintem zew lub wew. wg PN-EN10226-1.

Do montażu instalacji na przegrodach budowlanych stosować obejmy metalowe (stal ocynkowana) zaopatrzone w tłumiącą drgania i dźwięk wkładkę elastyczną, obejmy z tworzywa można stosować, jako punkty przesuwne.

Lokalizacja pionów, rozgałęzień oraz podejść do grzejników według rysunku rzutów poszczególnych kondygnacji. Wszystkie instalacje należy prowadzić po ścianach wewnętrznych bez obudowy. Przewody należy prowadzić ze spadkiem minimum 0,3 %. Trasy prowadzenia instalacji, średnice, spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania.

#### 4.4. Kompensacja

Wydłużenia termiczne przewodów rozprowadzających będą kompensowane przez ich układ. Podpory stałe i przesuwne należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur, dostosowane do danego systemu instalacyjnego. Maksymalne odległości pomiędzy podporami (punkty przesuwne, stałe, oraz przejścia przez przegrody w tulejach ochronnych) rurociągów systemu Steel Press prowadzonych po wierzchu przegród budowlanych pionowo/poziomo wynoszą:

- średnica zewnętrzna  $D_z = 15 \text{ mm} - 125 \text{ cm}$
- średnica zewnętrzna  $D_z = 18 \text{ mm} - 150 \text{ cm}$
- średnica zewnętrzna  $D_z = 22 \text{ mm} - 200 \text{ cm}$
- średnica zewnętrzna  $D_z = 28 \text{ mm} - 225 \text{ cm}$
- średnica zewnętrzna  $D_z = 35 \text{ mm} - 275 \text{ cm}$
- średnica zewnętrzna  $D_z = 42 \text{ mm} - 300 \text{ cm}$
- średnica zewnętrzna  $D_z = 54 \text{ mm} - 350 \text{ cm}$

#### 4.5. Grzejniki

We wszystkich pomieszczeniach oraz na klatkach schodowych projektuje się grzejniki stalowe płytowe z dolnym podłączeniem do instalacji, posiadające powierzchnie boczne obudowane osłonami oraz powierzchnię górną przykrytą osłoną typu grill. Zastosowane grzejniki z podłączeniem dolnym należy podłączyć za pomocą zespołów przyłączeniowych kątowych z możliwością odcięcia zasilania i powrotu. Oś przewodu zasilającego położona jest zawsze 80mm od bocznej krawędzi grzejnika, natomiast oś przewodu powrotnego 30mm. Grzejniki należy montować na wysokości min. 10cm nad podłogą.

#### 4.6. Armatura odpowietrzająca

Odpowietrzenie zaprojektowano zgodnie z PN-91/B-02420 jak odpowietrzenie miejscowe na pionach. Odpowietrzenie instalacji poprzez indywidualne odpowietrzniki wbudowane przy każdym grzejniku. W przypadku zastosowania na pionach innego typu odpowietrzników nieposiadających zaworów odcinających, należy bezpośrednio pod nimi zamontować zawory kulowe d15 mm.

Wszystkie grzejniki posiadają fabrycznie wbudowane odpowietrzniki mechaniczne. Próby i odbiory instalacji należy przeprowadzić zgodnie z normami PN -64/B-1 0400 i PN85/B-02431 i z "Warunkami technicznymi odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II" „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Po zakończeniu robót montażowych instalacji należy ją wyplukać w celu usunięcia zanieczyszczeń powstałych w czasie prac wykonawczych. Podczas wykonywania próby szczelności należy wizualnie sprawdzać szczelność złączy.

---

Zamontowane przewody CO należy przepłukać wodą sieciową, następnie wykonać próbę ciśnieniową na zimno a następnie przeprowadzić próbę na gorąco na ciśnienie  $p_{rob} \times 1,5$  lecz nie mniej niż 10bar. Czas próby 30min. Dopuszczalny spadek ciśnienia – 0,0bar.

#### **4.6. Regulacja instalacji**

Regulacji przepływu czynnika grzejjego dokonano przy pomocy następujących elementów:

- na gałęzce zasilającej każdego grzejnika zastosowano zawór termostatyczny kątowy z nastawą wstępną,
- pod każdym z pionów (na gałęzi powrotnej) zastosowano regulator różnicy ciśnienia, utrzymujący stałą różnicę ciśnienia 5-25kPa, 20-40kPa, 35-75kPa typ ASV-PV,
- pod każdym z pionów (na gałęzi zasilającej) zastosowano zawór równoważący z płynną nastawą wstępną, typ ASV-I,

Montaż zaworów wykonać zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji producenta.

#### **4.7. Armatura odcinająca i spustowa**

Jako armaturę odcinającą i spustową należy stosować zawory kulowe odcinające posiadające deklarację zgodności z dokumentacją odniesienia tj. Polską Normą lub Aprobata Techniczną.

#### **4.8 Izolacja termiczna**

Projektuje się izolację poziomów w pomieszczeniach nieogrzewanych. Piony i gałazki bez izolacji. Izolację instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie z normą PN-B-02421: 2000 przy pomocy otulin termoizolacyjnych z pianki PE tj.:

- dla średnic wewnętrznych do 22 mm – minimalna grubość izolacji cieplnej powinna wynosić 20 mm,
- dla średnic wewnętrznych od 22 mm do 35 mm – minimalna grubość izolacji cieplnej powinna wynosić 30 mm,
- dla średnic wewnętrznych od 35 mm do 100 mm – minimalna grubość izolacji cieplnej powinna być równa średnicy wewnętrznej rury.

#### **5. Materiały, wytyczne montażu i eksploatacji**

Instalacje należy wykonać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt nr 6 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”.

Po zamontowaniu instalacji należy ją przepłukać i poddać próbie na zimno i na gorąco. Następnie instalację wyregulować nastawiając nastawy zaworów podpionowych i zaworów grzejnikowych (zgodnie z rozwinięciem instalacji) oraz zabezpieczyć by ich regulację mógł wykonać przeszkolony konserwator. Osoba nieprzeszkolona nie będzie mogła dowolnie zmieniać ustawień.

#### **6. Wytyczne BHP i Ppoż.**

Wykonana instalacja nie stwarza zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

*Projektant:*  
**mgr inż. Michał Koźluk**  
**upr. MAZ/0083/PWOS/13**

---

***INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA***

**dla inwestycji**

***Instalacji centralnego ogrzewania  
dla budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Dobrem***

**LOKALIZACJA:**                   **Dobre, ul. Kilińskiego 1A, 05-307 Dobre**  
powiat miński, województwo mazowieckie  
**dz. nr ew. 872/2**  
Jednostka ewidencyjna 141206\_2 Dobre  
Obręb ewidencyjny – 0006 Dobre

**BRANŻA:**                         Sanitarna

---

**INWESTOR:**                   **Ochotnicza Straż Pożarna w Dobrem**  
**ul. Kilińskiego 1A**  
**05-307 Dobre**

**OPRACOWAŁ:**

**mgr inż. Michał Koźluk**  
**upr. MAZ/0083/PWOS/13**  
**ul. Aleksandra Rytle 11 m. 6**  
**08-110 Siedlce**

*- Siedlce, luty 2021r. -*

---

## **1. Informacje BIOZ**

### **1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Informacja BIOZ dotyczy budowy instalacji sanitarnych a w szczególności:

- instalacja ogrzewania pomieszczeń.

### **1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce.**

W zakresie prac budowlanych przewiduje się następujący zakres robót:

- wykonanie przebić pod instalacje sanitarne w stropach, ścianach, posadzkach

### **1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Na terenie objętym robotami sanitarnymi nie ma elementów zagospodarowania terenu mogących stworzyć zagrożenie dla wykonania powyższych robót. Prace wykonywane będą na działce Inwestora.

### **1.4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

- Wykonywanie instalacji elektrycznych i podłączanie urządzeń elektrycznych – możliwość porażenia prądem
- Praca przy maszynach i urządzeniach technicznych – w trakcie wyładunku materiałów i urządzeń - przewrócenie się urządzenia transportowego, zsuniecie się, spadnięcie ładunku z urządzenia, przewrócenie się, obsunięcie lub stoczenie materiału, elementu, osunięcie się materiału; pozostawanie, przemieszczanie się pracownika w sąsiedztwie składowanych materiałów lub elementów, wykonywanie czynności na składowanych materiałach lub elementach, pozostawanie pracownika na skrzyni samochodu podczas rozładunku lub załadunku
- Roboty na wysokości – w trakcie montażu kanałów wentylacyjnych oraz urządzeń – możliwość upadku z wysokości
- Roboty montażowe – podczas montażu urządzeń - możliwość przygniecenia

### **1.5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.**

Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.

### **1.6. Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

1. określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
2. konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
3. zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

W ramach instruktażu pracowników, kierownictwo budowy zobowiązane jest:

- zapoznać pracowników z przedmiotem i zakresem robót inwestycji,
- przeprowadzić szkolenie stanowiskowe poszczególnych pracowników w miejscu wykonywania przez nich prac,
- przedstawić zagrożenia mogące wystąpić w miejscu pracy poszczególnym pracownikom i sposoby zapobiegania im,
- określić zakres czynności, obowiązków i kompetencji poszczególnych pracowników,
- zapoznać pracowników z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- zapoznać pracowników z lokalizacją środków do udzielania pierwszej pomocy i ochrony p.poż, oraz sposobem ich użycia,
- przekazać informacje na temat sposobu powiadamiania o zagrożeniach ratunkowych służb zewnętrznych (straż pożarna, pogotowie ratunkowe, policja, służby gazowni, rejonu energetycznego i wodociągów itp.).

---

### **1.7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.**

Przy montażu instalacji sanitarnych nie występują materiały niebezpieczne.

### **1.8. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych**

- Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
- Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.
- Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

### **1.9. Maszyny i inne urządzenia techniczne**

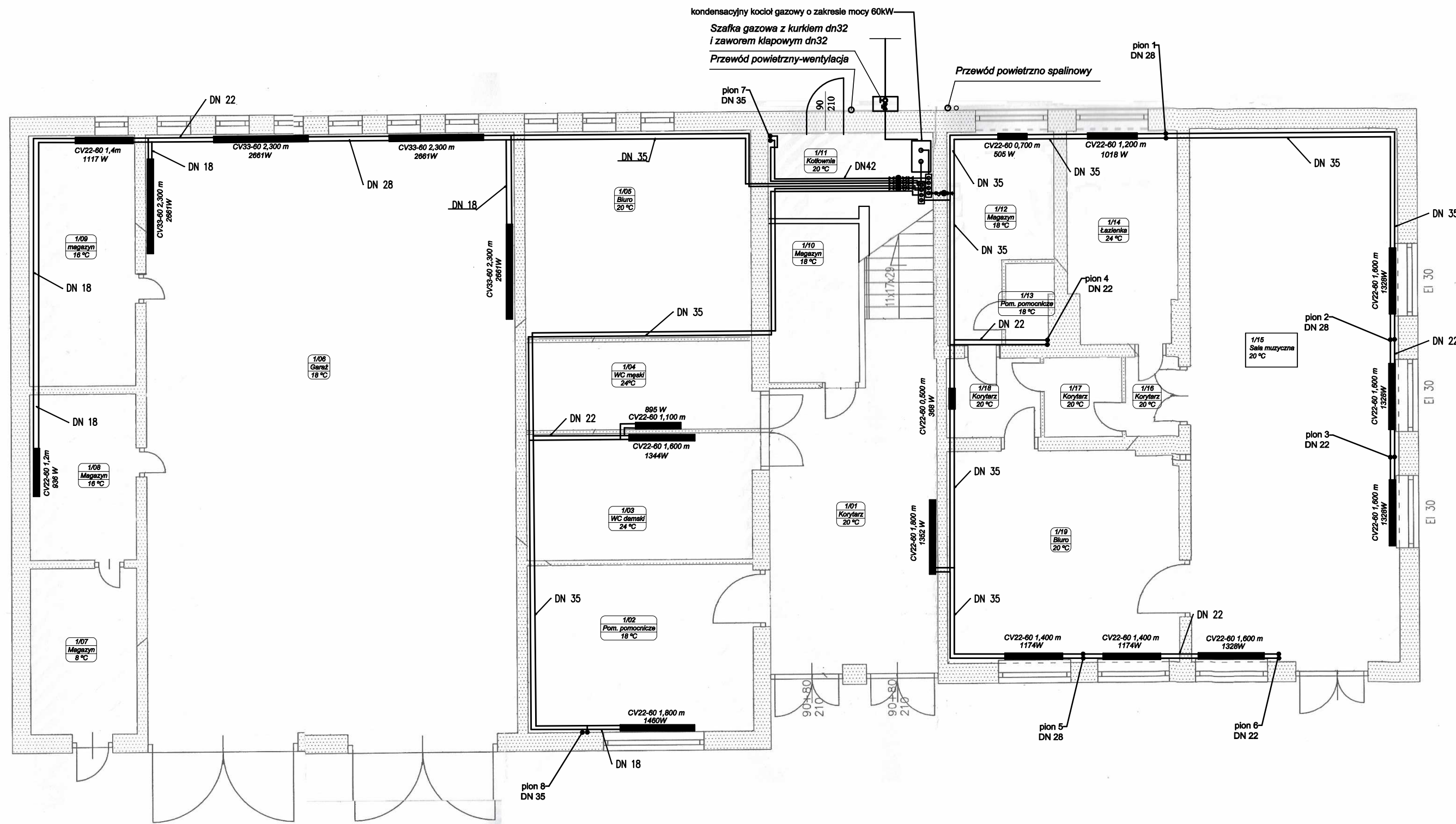
- Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:
  1. utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
  2. stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
  3. obsługiwane przez przeszkolone osoby.
- W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.
- Dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.
- Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione.
- Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.
- Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta.

### **1.10. Roboty na wysokości**

- Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości balustradą, składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.
- Otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.
- Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.
- Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą.
- Drabina bez pałaków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelk bezpieczeństwa.
- Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczeblach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m.

*Projektant:*  
**mgr inż. Michał Koźluk**  
**upr. MAZ/0083/PWOS/13**





kondensacyjny kocioł gazowy o zakresie mocy 60kW  
 Szafka gazowa z kurkiem dn32 i zaworem kłapowym dn32  
 Przewód powietrzny-wentylacja

Przewód powietrzno spalinyowy

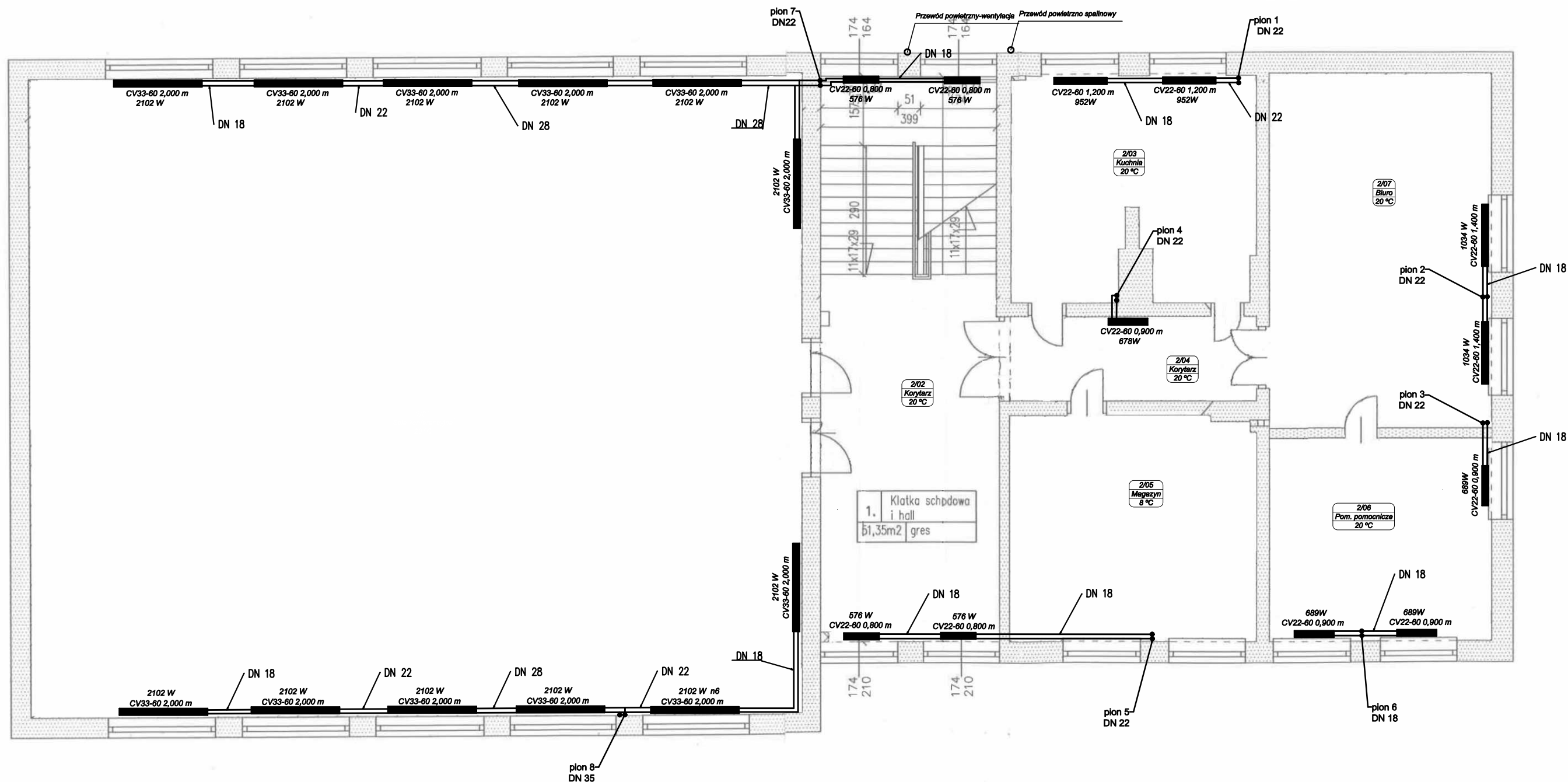
UWAGA:  
 Ze względu na charakter obiektu wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie.

**Legenda:**

dn 28	przewód zasilający CO ze stali węglowej Steel Press
dn 28	przewód powrotny CO ze stali węglowej Steel Press
1801 W CV22-60 1,400 m	Proj. grzejnik płytowy, stalowy wysokości 60cm długości L=1,4m z zestawem termostatycznym

PROJEKTANT: mgr inż. Michał Koźluk upr nr MAZ/0083/PWOS/13 specjalność instalacje i sieci sanitarne	PODPIS:  	NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: BUDYNEK OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, Dobre, ul. Kilińskiego 1A 05-307 Dobre dz. nr. geod. 872/2	DATA: 02.2021
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Agnieszka Zawadzka upr nr MAZ/0113/PWBS/20 specjalność instalacje i sieci sanitarne	PODPIS:  	TEMAT RYSUNKU: RZUT PARTERU-instalacja CO	SKALA: 1:100
			NR.: S-01

# RZUT PIĘTRA 1:100

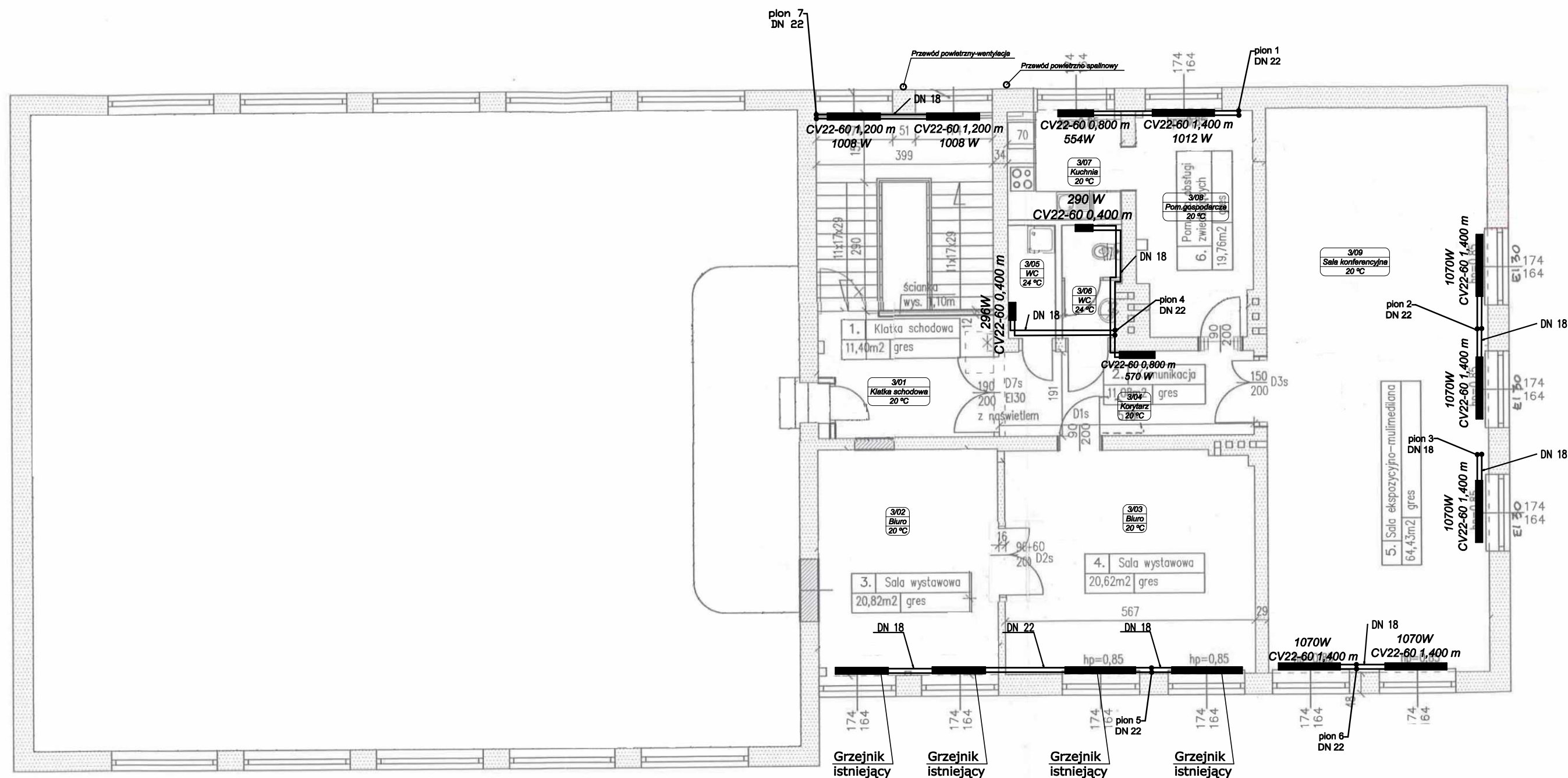


UWAGA:  
Ze względu na charakter obiektu wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie.

Legenda:	
— dn 28	przewód zasilający CO ze stali węglowej Steel Press
— dn 28	przewód powrotny CO ze stali węglowej Steel Press
▬ 1801 W CV22-60 1,400 m	Proj. grzejnik płytowy, stalowy wysokości 60cm długości L=1,4m z zestawem termostatycznym

PROJEKTANT: mgr inż. Michał Koźluk upr nr MAZ/0083/PWOS/13 specjalność instalacje i sieci sanitarne	PODPIS:	NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: BUDYNEK OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, Dobre, ul. Kilińskiego 1A 05-307 Dobre dz. nr. geod. 872/2	DATA: 02.2021
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Agnieszka Zawadzka upr nr MAZ/0113/PWBS/20 specjalność instalacje i sieci sanitarne	PODPIS:	TEMAT RYSUNKU: RZUT PIĘTRA-instalacja CO	SKALA: 1:100
			NR.: S-02

# RZUT II PIĘTRA 1:100

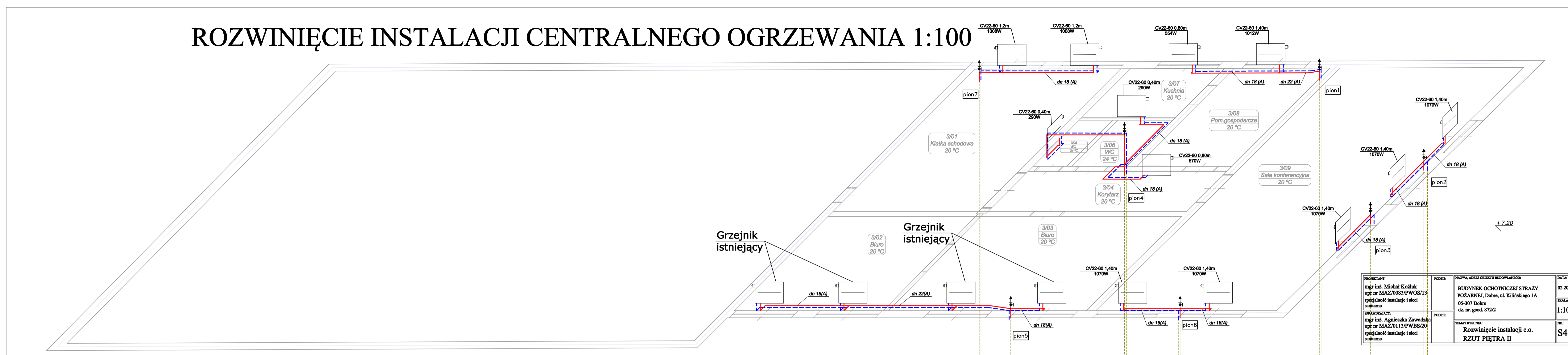


UWAGA:  
Ze względu na charakter obiektu wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie.

Legenda:	
dn 28	przewód zasilający CO ze stali węglowej Steel Press
dn 28	przewód powrotny CO ze stali węglowej Steel Press
1801 W CV22-60 1,400 m	Proj. grzejnik płytowy, stalowy wysokości 60cm długości L=1,4m z zestawem termostatycznym

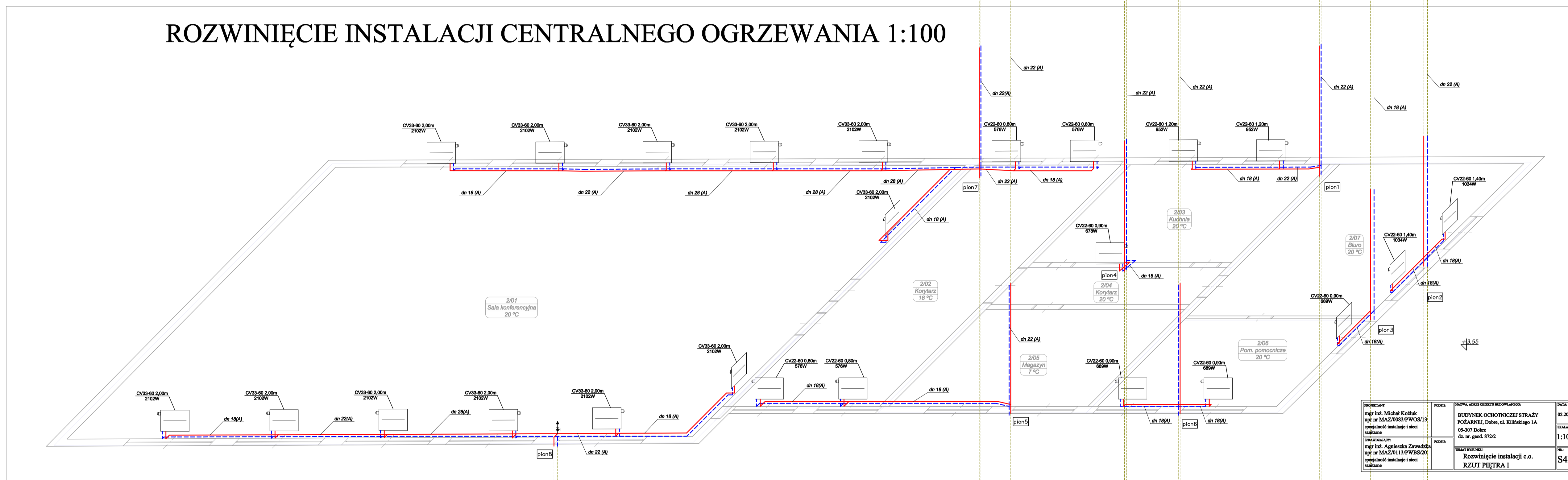
PROJEKTANT: mgr inż. Michał Koźluk upr nr MAZ/0083/PWOS/13 specjalność instalacje i sieci sanitarne	PODPIS:	NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: BUDYNEK OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ, Dobre, ul. Kilińskiego 1A 05-307 Dobre dz. nr. geod. 872/2	DATA: 02.2021
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Agnieszka Zawadzka upr nr MAZ/0113/PWBS/20 specjalność instalacje i sieci sanitarne	PODPIS:	TEMAT RYSUNKU: RZUT PIĘTRA-instalacja CO	SKALA: 1:100
			NR.: S-03

## ROZWIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA 1:100



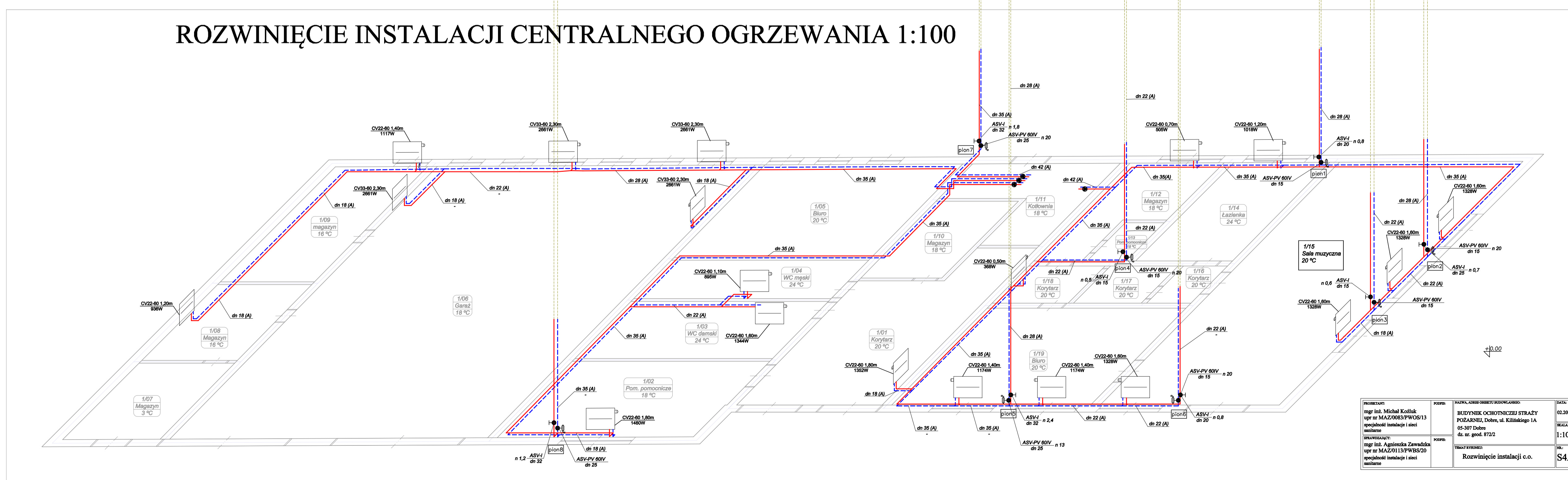
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Michał Kosiński upr. nr MAZ.0083.PW.05/13 specjalność: instalacje i sieci instalacyjne	NUMER BUDYNEK OCHRONICZEJ STRAZY POŻARNEJ, Dobreń, ul. Kilińskiego 1A 05-307 Dobreń dł. nr. geod. 8722	DATA 02.2021
SPRACOWAŁ mgr inż. Agnieszka Zawadzka upr. nr MAZ.0113.PW.BS.06 specjalność: instalacje i sieci instalacyjne	TYTUŁ Rozwinięcie instalacji c.o. RZUT PIĘTRA II	SKALA 1:100
		SYMBOL S4C

## ROZWIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA 1:100

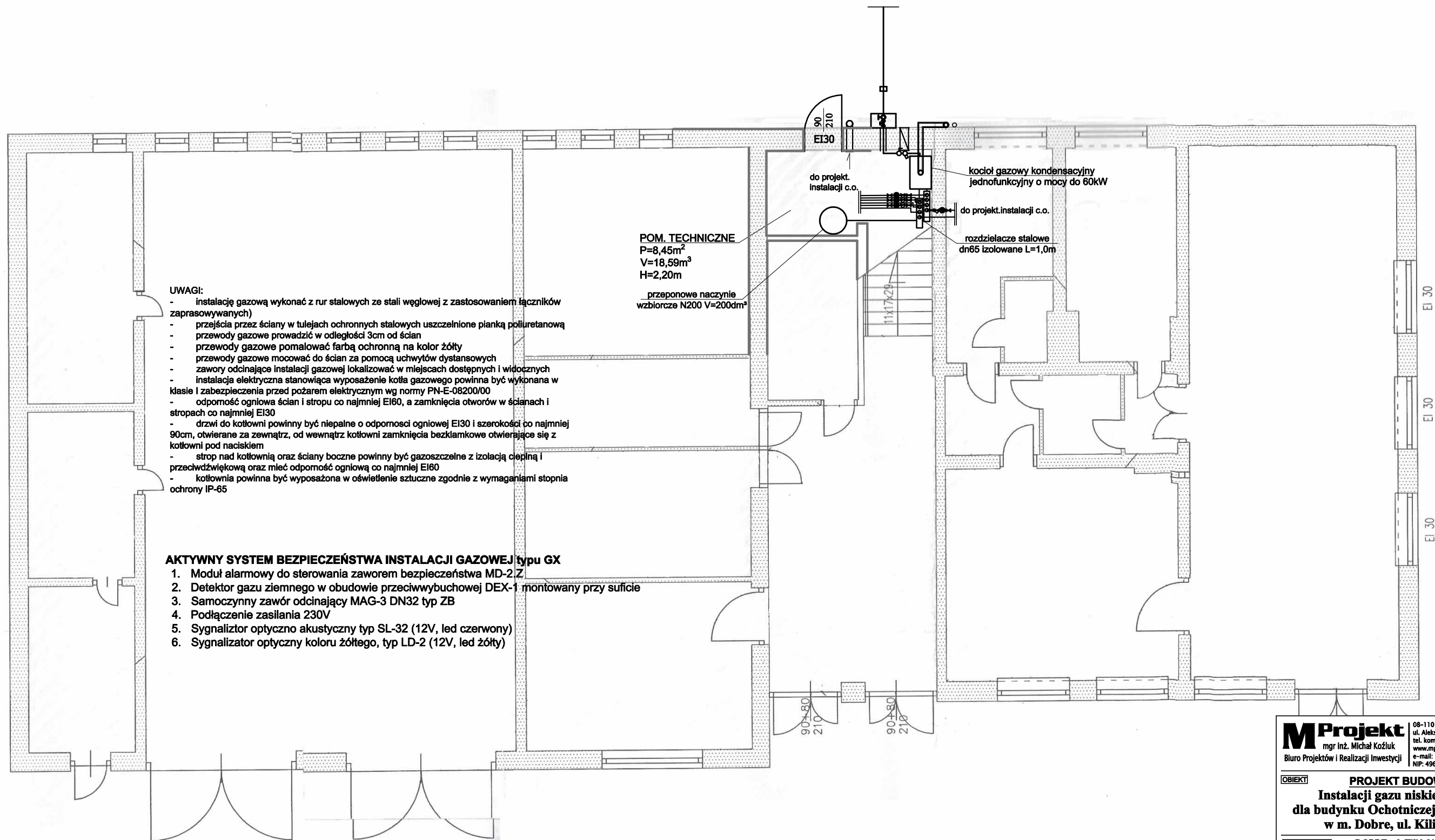


PROJEKTOWAŁ mgr inż. Michał Kosiński upr. nr MAZ.0083.PW.05/13 specjalność: instalacje i sieci instalacyjne	NUMER BUDYNEK OCHRONICZEJ STRAZY POŻARNEJ, Dobreń, ul. Kilińskiego 1A 05-307 Dobreń dł. nr. geod. 8722	DATA 02.2021
SPRACOWAŁ mgr inż. Agnieszka Zawadzka upr. nr MAZ.0113.PW.BS.06 specjalność: instalacje i sieci instalacyjne	TYTUŁ Rozwinięcie instalacji c.o. RZUT PIĘTRA I	SKALA 1:100
		SYMBOL S4B

## ROZWIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA 1:100



PROJEKTOWAŁ mgr inż. Michał Kosiński upr. nr MAZ.0083.PW.05/13 specjalność: instalacje i sieci instalacyjne	NUMER BUDYNEK OCHRONICZEJ STRAZY POŻARNEJ, Dobreń, ul. Kilińskiego 1A 05-307 Dobreń dł. nr. geod. 8722	DATA 02.2021
SPRACOWAŁ mgr inż. Agnieszka Zawadzka upr. nr MAZ.0113.PW.BS.06 specjalność: instalacje i sieci instalacyjne	TYTUŁ Rozwinięcie instalacji c.o.	SKALA 1:100
		SYMBOL S4A



- UWAGI:**
- instalację gazową wykonać z rur stalowych ze stali węglowej z zastosowaniem łączników zaprasowywanych)
  - przejścia przez ściany w tulejach ochronnych stalowych uszczelnione pianką poliuretanową
  - przewody gazowe prowadzić w odległości 3cm od ścian
  - przewody gazowe pomalować farbą ochronną na kolor żółty
  - przewody gazowe mocować do ścian za pomocą uchwytych dystansowych
  - zawory odcinające instalacji gazowej lokalizować w miejscach dostępnych i widocznych
  - instalacja elektryczna stanowiąca wyposażenie kotła gazowego powinna być wykonana w klasie I zabezpieczenia przed pożarem elektrycznym wg normy PN-E-08200/00
  - odporność ogniową ścian i stropu co najmniej EI60, a zamknięcia otworów w ścianach i stropach co najmniej EI30
  - drzwi do kotłowni powinny być niepalne o odporności ogniowej EI30 i szerokości co najmniej 90cm, otwierane za zewnątrz, od wewnątrz kotłowni zamknięcia bezklamkowe otwierające się z kotłowni pod naciskiem
  - strop nad kotłownią oraz ściany boczne powinny być gazoszczelne z izolacją cieplną i przeciwdźwiękową oraz mieć odporność ogniową co najmniej EI60
  - kotłownia powinna być wyposażona w oświetlenie sztuczne zgodnie z wymaganiami stopnia ochrony IP-65

**POM. TECHNICZNE**  
P=8,45m<sup>2</sup>  
V=18,59m<sup>3</sup>  
H=2,20m  
przeponowe naczynie  
wzbiornicze N200 V=200dm<sup>3</sup>

**AKTYWNY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI GAZOWEJ typu GX**

1. Moduł alarmowy do sterowania zaworem bezpieczeństwa MD-2.Z
2. Detektor gazu ziemnego w obudowie przeciwybuchowej DEX-1 montowany przy suficie
3. Samoczynny zawór odcinający MAG-3 DN32 typ ZB
4. Podłączenie zasilania 230V
5. Sygnalizator optyczno akustyczny typ SL-32 (12V, led czerwony)
6. Sygnalizator optyczny koloru żółtego, typ LD-2 (12V, led żółty)

**M Projekt**  
mgr inż. Michał Koźluk  
Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji

08-110 Siedlce  
ul. Aleksandra Rydy 11 m. 6  
tel. kom. 505 874 176  
www.mprojektkozluk.pl  
e-mail: michalkoziuk@poczta.fm  
NIP: 496-015-00-77, REG: 140888244

---

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**Instalacji gazu niskiego ciśnienia**  
**dla budynku Ochotniczej Straży Pożarnej**  
**w m. Dobrze, ul. Kilińskiego 1A**

---

**LOKALIZACJA** m.DOBRE, ul. Kilińskiego 1a  
05-307 Dobrze, dz. nr 872/2  
obr. 0006 Dobrze  
jedn. ew. 141206\_2 Dobrze

---

**INWESTOR**  
**OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA**  
**W DOBREM ul. Kilińskiego 1A**  
**05-307 Dobrze**

---

Zespół projektowy	Imię, Nazwisko nr Upr.	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13 w specjalności instalacje i sieci sanitarne	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Agnieszka Zawadzka upr. nr MAZ/0113/PWBS/20 w specjalności instalacje i sieci sanitarne	

---

**NAZWA RYSUNKU**  
**RZUT PRZYZIEMIA- INSTALACJA GAZOWA**

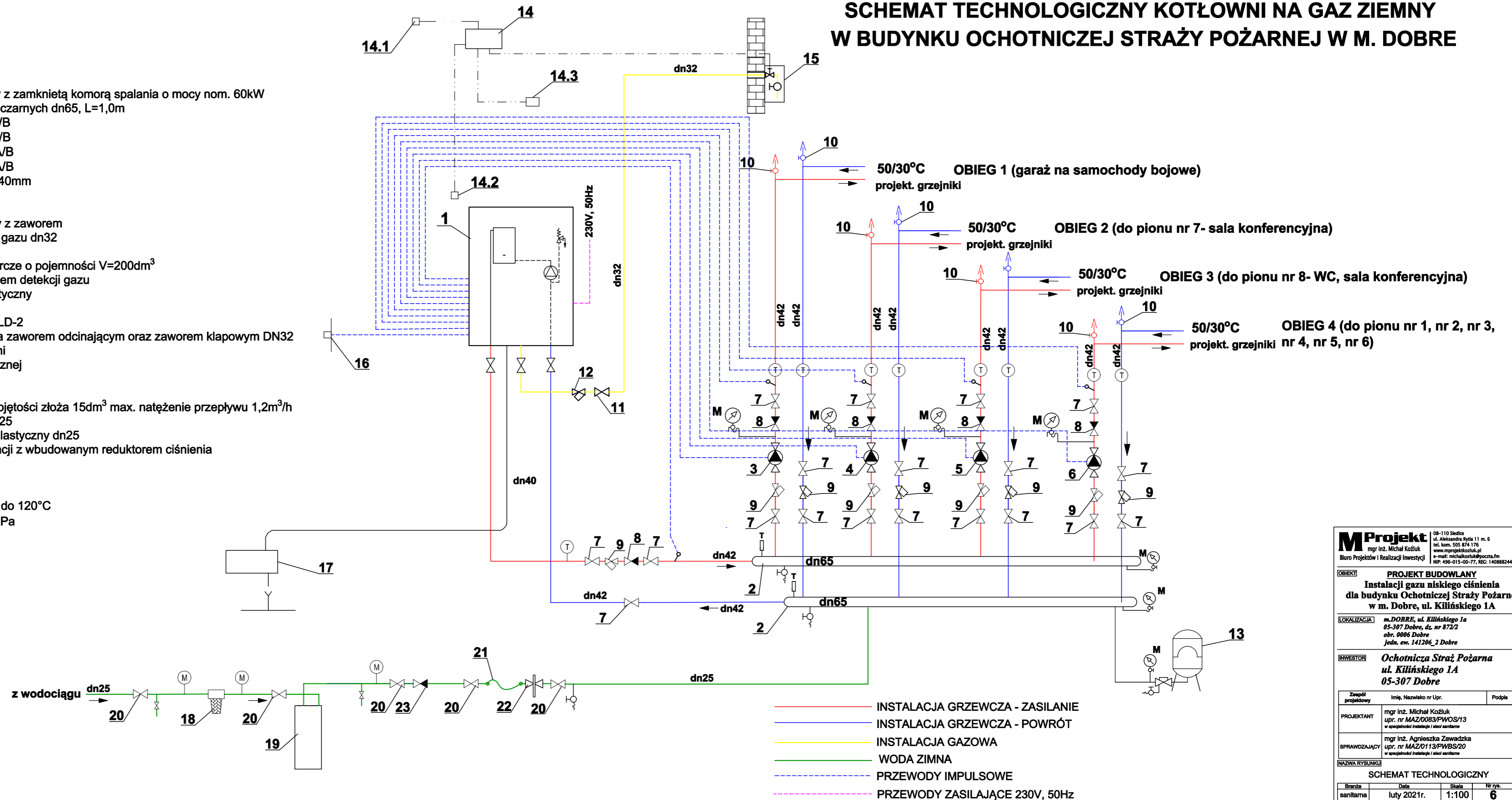
Branża	Data	Skala	Nr rys.
sanitarna	luty 2021r.	1:100	5

## SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI NA GAZ ZIEMNY W BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W M. DOBRE

### Oznaczenia

1. Kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy nom. 60kW
2. Rozdzielacz z rur stalowych czarnych dn65, L=1,0m
3. Pompa obiegowa 25POe40A/B
4. Pompa obiegowa 25POe60A/B
5. Pompa obiegowa 25POe60A/B
6. Pompa obiegowa 25POe80A/B
7. Zawór kulowy gwintowany dn40mm
8. Zawór zwrotny dn40mm
9. Filtr siatkowy dn40mm
10. Odpowietrznik automatyczny z zaworem
11. Zawór kulowy odcinający do gazu dn32
12. Filtr do gazu dn32
13. Przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności V=200dm<sup>3</sup>
14. Moduł do sterowania systemem detekcji gazu
- 14.1. Sygnalizator optyczno-akustyczny
- 14.2. Detektor gazu
- 14.3. Sygnalizator optyczny typ LD-2
15. Projektowana szafka gazowa zaworem odcinającym oraz zaworem klapowym DN32 systemu detekcji gazu w kotłowni
16. Czujnik temperatury zewnętrznej
17. Neutralizator kondensatu
18. Filtr wstępny dn25
19. Stacja uzdatniania wody o objętości złoża 15dm<sup>3</sup> max. natężenie przepływu 1,2m<sup>3</sup>/h
20. Zawór kulowy odcinający dn25
21. Połączenie rozłączne, wąż elastyczny dn25
22. Zawór do napełniania instalacji z wbudowanym reduktorem ciśnienia
23. Zawór zwrotny dn25mm

T - termometr prosty lub kątowy do 120°C  
M - manometr tarczowy do 0,4MPa



<b>MProjekt</b>		08-110 Stalica ul. Aleksandra Ryba 11 m. 6 tel. kom. 505 874 176 www.mprojekt.pl	
Biurowo Projektowa i Realizacji Inwestycji		mgr inż. Michał Koźluk	
<b>OBIEKT</b> PROJEKT BUDOWLANY Instalacji gazu niskiego ciśnienia dla budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w m. Dobrze, ul. Kilińskiego 1A			
<b>LOKALIZACJA</b> m. DOBRE, ul. Kilińskiego 1a 05-307 Dobrze, dz. nr 872/2 obr. 0066 Dobrze jedn. ew. 141206_2 Dobrze			
<b>INWESTOR</b> Ochotnicza Straż Pożarna ul. Kilińskiego 1A 05-307 Dobrze			
<b>Zespół projektowy</b>	Imię, Nazwisko nr Upr.	Podpis	
<b>PROJEKTANT</b>	mgr inż. Michał Koźluk upr. nr MAZ/0083/PWOS/13 w specjalności Instalacje i sieci sanitarne		
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	mgr inż. Agnieszka Zawadzka upr. nr MAZ/0113/PWOS/20 w specjalności Instalacje i sieci sanitarne		
<b>NAZWA RYSUNKU</b> SCHEMAT TECHNOLOGICZNY			
<b>Strona</b>	<b>Data</b>	<b>Skala</b>	<b>Nr rys.</b>
sanitarna	luty 2021r.	1:100	6