



„GreCAD” Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke
ul. A. Mickiewicza 18 A, 83-400 Kościerzyna
tel. kom.: (+48) 609 752 978
e-mail: biuro@grecad.pl
NIP: 591 148 59 67

www.grecad.pl

• POZWOLENIA NA BUDOWĘ • KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI • PROJEKTY BUDOWLANE • NADZORY I ODBIORY
BUDOWLANE • LEGALIZACJE • EKSPERTYZY TECHNICZNE • ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE • OPRACOWANIA
ŚRODOWISKOWE • GEODEZJA •

1581-2024

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA INWESTYCJI	MODERNIZACJA KOTŁOWNI WRAZ Z INSTALACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA W PUBLICZNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W ZELGOSZCZY		
ADRES INWESTYCJI	DZ. NR: 314/6, OBREB ZELGOSZCZ, GMINA LUBICHOWO		
INWESTOR	GMINA LUBICHOWO UL. ZBLEWSKA 8, 83-240 LUBICHOWO		
OŚWIADCZENIE Zgodnie z art. 20, pkt. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: (tekst pierwotny: Dz. U. 1994 r. Nr 89 poz. 414, Dz. U. 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Dz. U. 2003 r. Nr 207 poz. 2016, Dz. U. 2006 r. Nr 156 poz. 1118, Dz. U. 2010 r. Nr 243 poz. 1623, Dz. U. 2013 poz. 1409, z późn. zmian.) oświadczam, że niniejszy projekt sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
PROJEKTANT	Branża sanitarna	mgr inż. PIOTR GREINKE POM/0041/POOS/09 <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	
DATA OPRACOWANIA	CZERWIEC 2024 r.		

Spis treści

1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE	3
1.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU	3
1.2. DECYZJA I ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	4
2. CEL, PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
3. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ I OBLICZENIA	7
4.1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU	7
4.2. TECHNOLOGIA PROJEKTOWANEJ KOTŁOWNI	7
4.2.1. Dane techniczne jednostek kotłowych.....	8
4.2.2. System odprowadzania dymu (komin)	8
4.2.3. Wentylacja pomieszczeń kotłowni.....	8
4.2.4. Zabezpieczenie instalacji c.o. (dla systemu zamkniętego)	8
4.2.5. Poziome i pionowe przewody rozdzielcze	8
4.2.6. Rozprowadzenie do grzejników	9
4.2.7. Tuleje ochronne	9
4.3. BADANIA ODBIORCZE INSTALACJI C.O.....	10
4.4. IZOLACJA CIEPLNA PRZEWODÓW	10
4.5. ZAPOTRZEBOWANIE CIEPLNE	11
4.6. GRZEJNIKI	11
4.6.1. Zagadnienia PHP	11
4.6.2. Uwagi końcowe do dolnego źródła ciepła	11
CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	13

Spis części rysunkowej

PZT. Lokalizacja obiektu w skali 1:500

S1. Instalacja centralnego ogrzewania – rzut przyziemia w skali 1:100

S2. Instalacja centralnego ogrzewania–rzut parteru w skali 1:100

S3. Instalacja centralnego ogrzewania–rzut I pietra w skali 1:100

S4. Instalacja centralnego ogrzewania–rzut poddasza w skali 1:100

S5. Instalacja centralnego ogrzewania – rozwinięcie

S6. Instalacja centralnego ogrzewania - schemat technologiczny

S7. Instalacja centralnego ogrzewania – szczegół kotłowni w skali 1:50

1. Załączniki formalno-prawne

1.1. *Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu*

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja, niżej podpisany

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 tej ustawy

oświadczam, że projekt techniczny dotyczący inwestycji:

Modernizacja kotłowni wraz z instalacją centralnego ogrzewania w Publicznej Szkole Podstawowej w Zelgoszczy, dz. nr: 314/6, obręb Zelgoszcz, gmina Lubichowo

Inwestor:

Gmina Lubichowo
ul. Zblewska 8
83-240 Lubichowo

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Klauzula ta zastępuje pouczenie organu o odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń.

Projektant:	Podpis:
PROJEKTANT (BR. SANITARNA): mgr inż. Piotr Greinke upr. o nr POM/0041/POOS/09	

1.2. Decyzja i zaświadczenie projektanta

POMORSKA OKRĘGOWA
I ZBIEGOWA BUDOWNICTWA
840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

syg. akt 39/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan PIOTR TADEUSZ GREINKE
magister inżynier
urodzony dnia 10.10.1982 r. w Kościerzynie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0041/POOS/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Piotr Tadeusz Greinke
83-400 Kościerzyna, ul. Dworcowa 24/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Piotr Tadeusz Greinke w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

- II.** Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
 - 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-M14-HZE-J4W *

Pan Piotr Tadeusz Greinke o numerze ewidencyjnym POM/IS/0267/09
adres zamieszkania Nowy Klincz ul. Wczasowa 34, 83-400 Kościerzyna
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-03 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Elektronicky podpísaný dokument
Podpis: Krzysztof Wilde
Data: 2023-07-03

2. Cel, przedmiot i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt techniczny modernizacji budynku szkoły podstawowej: branży sanitarne.

Przedmiotem jest wykonanie projektu technicznego w następującym zakresie:

- wymiana grzejników,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- montaż kotła na pellet o mocy 100kW.

3. Podstawa opracowania

- o uzgodnienia z głównym projektantem,
- o aktualnie obowiązujące normy, przepisy i katalogi.

4. Opis przyjętych rozwiązań i obliczenia

4.1. *Instalacja centralnego ogrzewania budynku*

Uzyskano następujące informacje o projektowanej instalacji centralnego ogrzewania:

- Instalacja centralnego ogrzewania dwururowa z pompowym obiegiem wody.
- Źródło ciepła:
- Projektowany kocioł na pellet – szczegóły kotła na rysunkach schematów technologicznych
- Odbiorniki:
- Projektowane grzejniki płytowe (budynek szkoły)
- Istniejący budynek sali gimnastycznej,
- Istniejący budynek „pamięci”
- Parametry pracy kotła: 70/50°

4.2. *Technologia projektowanej kotłowni*

W pomieszczeniu kotłowni zlokalizować należy projektowany kocioł na pellet o mocy 100kW.

Projektuje się zastosowanie w instalacji centralnego ogrzewania, dwufunkcyjnego zaworu schładzającego typu Regulus DBV-1, zamontowanego na wyjściu gorącej wody z kotła lub bezpośrednio na kotle, podłączonego do powrotu wody z systemu ogrzewania oraz zasilania wody zimnej.

Zabezpieczenie instalacji c.o. stanowi przeponowe naczynie wzbiorcze typu NG o pojemności całkowitej 50 L zlokalizowane w pomieszczeniu kotłowni.

Spaliny z kotła odprowadzane będą czopuchem Ø200 do przewodu ocynkowanego, spalinowego o średnicy wewnętrznej Ø300mm i wysokości ok 14m.

Wentylację grawitacyjną w kotłowni wykonać zgodnie z załączonymi w dalszej części opracowania rozwiązaniami.

4.2.1. Dane techniczne jednostek kotłowych

W kotłowni zainstalowany zostanie projektowany kocioł na paliwo stałe o następujących parametrach technicznych:

- | | |
|--------------------------|---------|
| • moc znamionowa | 100kW |
| • pojemność wodna kotła | 370 L |
| • max. temperatura pracy | 85°C |
| • przekrój czopucha | Ø 200mm |
| • wymagany ciąg kominowy | 29 Pa |

4.2.2. System odprowadzania dymu (komin)

Dobór przewodów kominowych

Do odprowadzania spalin z kotła projektuje się system składający się z przewodu ocynkowanego, spalinowego o średnicy wewnętrznej Ø300mm i wysokości 14,0 m.

Kocioł do komina podłączyć czopuchem dwuściennym, izolowanym o grubości izolacji 32,5mm, o przekroju Ø200mm. Na kolanie wykonać otwór wyczystny. Na odcinkach pionowych kominów wykonać wyczystki.

UWAGA:

Niniejszy projekt nie obejmuje części konstrukcyjnej podpór mocujących komin.

4.2.3. Wentylacja pomieszczeń kotłowni

Wentylacja wywiewna kotłowni

Wywiew powietrza z pomieszczenia kotłowni odbywać się będzie grawitacyjnie istniejący kanał wywiewny.

Wentylacja nawiewna kotłowni

Nawiew powietrza do pomieszczenia kotłowni odbywać się będzie grawitacyjnie poprzez istniejący kanał nawiewny, z wlotem umieszczonym minimum 30cm nad podłogą.

4.2.4. Zabezpieczenie instalacji c.o. (dla systemu zamkniętego)

Jako zabezpieczenie instalacji przed wzrostem ciśnienia należy zastosować przeponowe naczynie wzbiórcze – dla każdego obiektu, zgodnie z rysunkami schematów technologicznych.

Schłodzenie kotła - **wężownice schładzające** pracujące na ciśnieniu maksymalnym 3 Bar. Ilość i długość wężownic jest dobierana w zależności od mocy kotła. Każda wężownica posiada indywidualną mufę do czujnika zaworu schładzającego.

4.2.5. Poziome i pionowe przewody rozdzielcze

Projektuje się wyposażenie poszczególnych przewodów rozdzielczych w armaturę odcinającą, regulacyjną i armaturę spustową, umożliwiającą ich czasowe odłączenie od instalacji i opróżnianie z wody. Dla projektowanego układu z rozdziałem dolnym przewody rozdzielcze należy prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku od pionu do źródła ciepła.

Sposób prowadzenia przewodów powinien zapewniać ich właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji). Wszystkie przejścia

przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu.

4.2.6. Rozprowadzenie do grzejników

Projektuje się zasilanie grzejników za pomocą pionowych bądź poziomych przewodów rozprowadzających wykonanych z rur stalowych ocynkowane na zewnątrz. Przewody prowadzić natynkowo – po wierzchu ścian i przegród budowlanych zgodnie z rysunkami rzutu pomieszczeń. Przewody powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury. Należy zawsze pamiętać o pozostawieniu swobodnego odcinka przy zmianie kierunku przewodu, aby wydłużenie nie było zakłócanie.

Pionowe przewody grzejnikowe prowadzone będą od przewodów rozdzielczych w kierunku grzejników. Poziome przewody rozprowadzające można układać bez spadków. Odpowietrzenie poziomych przewodów rozprowadzających nastąpi poprzez zawory odpowietrzające zainstalowane w grzejnikach typu V a także przy zainstalowanym automatycznym zaworze odpowietrzającym na umiejscowionym na końcu pionu zasilającego. W sytuacji, gdy przewody prowadzone natynkowo będą omijały otwór drzwiowy, w najwyższym punkcie należy zamontować dodatkowy zawór odpowietrzający. Jeżeli podczas eksploatacji instalacji zaistnieje konieczność odwodnienia poziomych przewodów rozprowadzających, można będzie opróżnić je z wody przedmuchując je sprężonym powietrzem.

4.2.7. Tuleje ochronne

Przy przejściu rury przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- a) co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- b) co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podporą przesuwą tego przewodu. Sposób prowadzenia rur przez przegrody przedstawiono na rysunku.

4.3. *Badania odbiorcze instalacji c.o*

Wszystkie próby przeprowadzać przed założeniem izolacji i zamurowaniem przewodów. Próbę ciśnieniową na zimno przeprowadzić przed zamontowaniem naczynia zbiorczego zamkniętego. Napełnić układ wodą i odpowietrzyć grzejniki. Doprowadzić ciśnienie do ciśnienia max roboczego 0,3 MPa + 0,2 MPa (nie mniej niż 0,4 MPa) zamknąć układ i utrzymać ciśnienie przez 30 min. Próbę ciśnieniową na gorąco (parametry pracy instalacji 70/50C) przy ciśnieniu (0,3 MPa) 3 bar przez 72 godziny.

4.4. *Izolacja cieplna przewodów*

Przewody instalacji c.o. powinny być izolowane cieplnie w całości na poziomie piwnicy. Wykonywanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Izolację wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Powierzchnia jaką jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną.

Tabela 1. Wymagania minimalne dla izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K) ¹⁾)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy rury wewnętrznej
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4

7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z poz. 1-4

1) Przy zastosowaniu materiału o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.
2) Izolacja cieplna wykonana jest jako powietrznoszczelna.

4.5. *Zapotrzebowanie cieplne*

Zapotrzebowanie na ciepło dla pomieszczeń wynosi 72kW i zestawiono na rysunkach.

4.6. *Grzejniki*

Na rysunkach przedstawiono zestawienie dobranych grzejników.

4.6.1. *Zagadnienia PHP.*

Czynności rozruchowe i eksploatacyjne dolnego źródła ciepła muszą spełniać warunki BHP.

4.6.2. *Uwagi końcowe do dolnego źródła ciepła*

- Oddanie instalacji do eksploatacji następuje w oparciu o protokół komisji odbiorowej.
- Część opisową projektu technicznego rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca robót jest zobowiązany zapoznać się z całą dokumentacją projektową. W przypadku jakichkolwiek pytań i wątpliwości co do treści niniejszego projektu budowlanego Wykonawca robót, przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych, jest zobowiązany skierować stosowane zapytanie do Jednostki Projektowej.
- Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu winny być uzgodnione z Inwestorem / Inspektorem nadzoru inwestorskiego.
- W przypadku konieczności / potrzeby zastosowania rozwiązań zamiennych w stosunku do przyjętych w niniejszym projekcie, Wykonawca robót jest zobowiązany przygotować i przedstawić zestaw dokumentów dotyczący proponowanych rozwiązań zamiennych do

akceptacji Inwestorowi / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego oraz Jednostce Projektowej. Zestaw dokumentów dotyczący proponowanych rozwiązań zamiennych należy rozumieć jako karty katalogowe, certyfikaty, aprobaty, próbki, schematy, zamienne rysunki, zamienne opisy itp. (powinien on być dostosowany do zakresu proponowanego rozwiązania zamiennego i w sposób jednoznaczny przedstawiać proponowane zmiany).

- Całość robót budowlanych wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami.

Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.

Według odrębnego opracowania

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

- **Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:**

Nie przewiduje się zużycia wody ani odprowadzania ścieków w związku z projektowaną inwestycją.

- **Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:**

Nie dotyczy

- **Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:**

W ramach projektowanej inwestycji nie przewiduje się wytwarzania odpadów.

- **Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:**

Projektowana instalacja c.o. nie będzie emitowała hałasu, wibracji ani promieniowania.

- **Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:**

Nie przewiduje się.

Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.

Nie dotyczy.

Opracował:

mgr inż. Piotr Greinke

nr upr. POM/0041/POOS/09

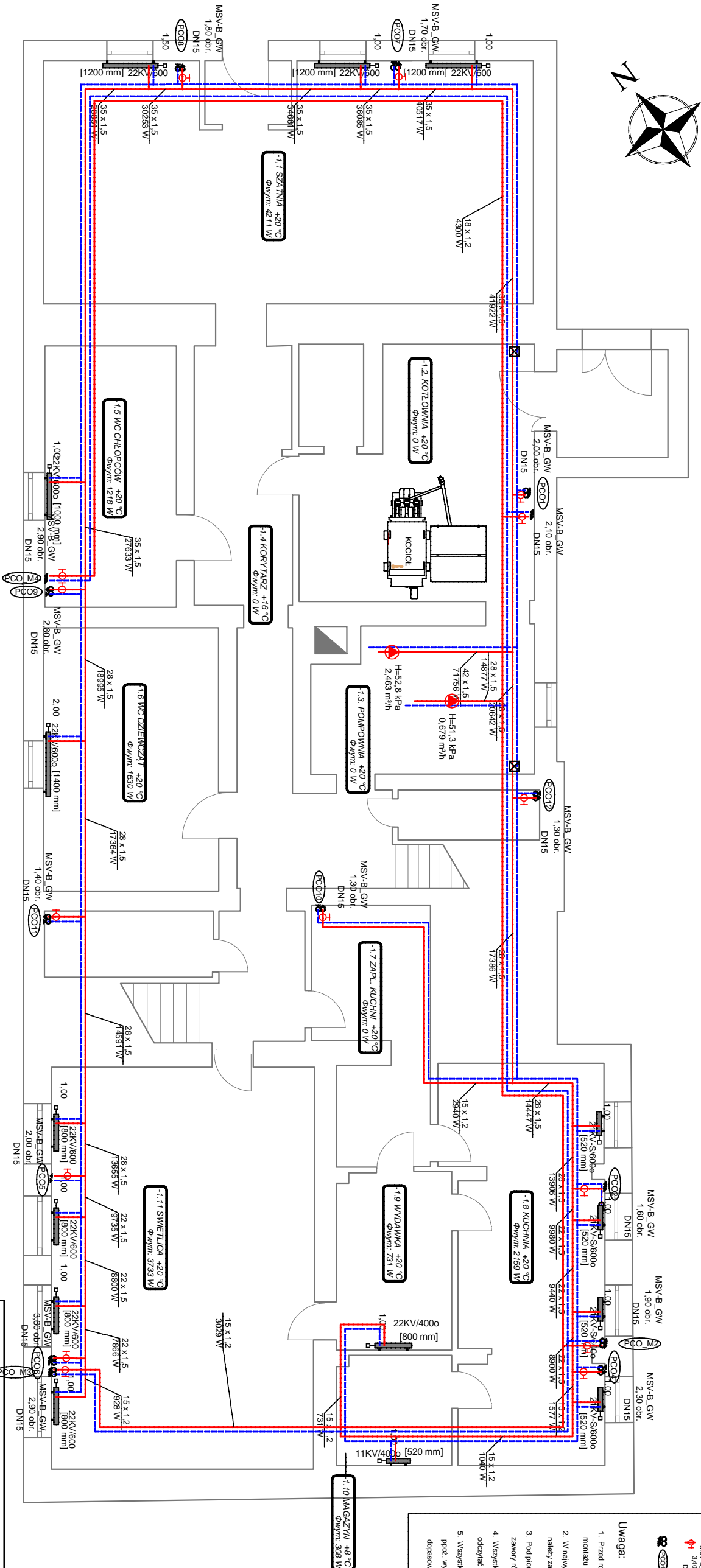
PARAMETRY KOTŁA OPLANAEGO GRANULATEM DREWNA "NA PELLETS"			
	Parametr	Jednostka	
1.	Moc kotła	[kW]	100
2.	Zakres pracy kotła	[kW]	30-100
3.	Sezonowa efektywność energetyczna	[%]	min. 82
4.	Wytworzone ciepło użytkowe	[kW]	100
5.	Sprawność użytkowa	[%]	min. 85
6.	Zużycie energii elektrycznej	[kW]	max. 0,118
7.	Emisje dot. sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego (Es PM)	mg/m3	max. 31
8.	Współczynnik efektywności energetycznej (EEI)	-	min. 120

Architectural site plan showing building footprints, property boundaries, and infrastructure. A large building footprint is highlighted with a red cross-hatch pattern. The plan includes numerous numerical labels for points and elevations, as well as various colored lines representing different types of boundaries and utilities. A scale bar and north arrow are visible in the bottom right corner.




OBJEKT:		INWESTOR:	
Modernizacja kotłowni wraz z instalacją centralnego ogrzewania w Publicznej Szkole Podstawowej w Żeligoszczu dz. nr. 314/6, obręb Żeligosze, gmina Lubichowo		Gmina Lubichowo ul. Żblewska 8 83-240 Lubichowo	
Tytuł rysunku: LOKALIZACJA OBIEKTU		SKALA: B.S.	
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Grelnke upr. nr POM/0041/PPOS/09	POPIS:	NR RYSUNKU:	
Uwaga: Dokumenty do projektu nie są opublikowane w serwisie podmiotów świadczących o możliwościach i świadczeniach publicznych.			
Uwaga: Dokumenty do projektu nie są opublikowane w serwisie podmiotów świadczących o możliwościach i świadczeniach publicznych.			
BRANŻA: sanitarna	FAZA: projekt techniczny	DATA: Czerwiec 2024 r.	

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUT PIWNICY



- LEGENDA:**
- Opis pomieszczenia
 - Nasawa
 - Typ i wielkość grzejnika
 - Przejścia poz. - klasa odporności ogniowej dopasować do przegrody poz.
 - Przewody zasilające
 - Przewody powrotne
 - Opis rury
 - Opis instalacji zaworu podpiwnicowego
 - Opis pnia
- Uwaga:**
- Przed rozpoczęciem realizacji sprawdzić możliwość montażu przewodów, grzejników i urządzeń.
 - W najniższych punktach pionów centralnego ogrzewania należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.
 - Pod pionami instalacji c.o. zaplanowane automatyczne zawory równoważące.
 - Wszystkie niepodpisane polidukcyjne podłączenia do grzejników odczytać jako DN10.
 - Wszystkie przejścia instalacji przez ściany wydzielenia poz. wykonać jako przejścia poz. - klasa odporności dopasować do przegrody poz.



"Grecad" Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke
ul. A. Mickiewicza 18A, 83-400 Kościerzyna
tel.: +48 609 752 978
e-mail: biuro@grecad.pl
www.grecad.pl

OBIEKT:
Modernizacja kotłowni wraz z instalacją centralnego ogrzewania w Publicznej Szkole Podstawowej w Żeligoszczy
dz. nr. 314/6, obręb Żeligoszcz, gmina Lubichowo

INWESTOR:
Gmina Lubichowo
ul. Żółkiewska 8
83-240 Lubichowo

Tytuł rysunku:
INSTALACJA C.O. - RZUT PRZYZIEMIENIA

SKALA:
1:100

PROJEKTANT:
mgr inż. Piotr Greinke
upr. nr POM/0041/P00S/09

PODPIS:

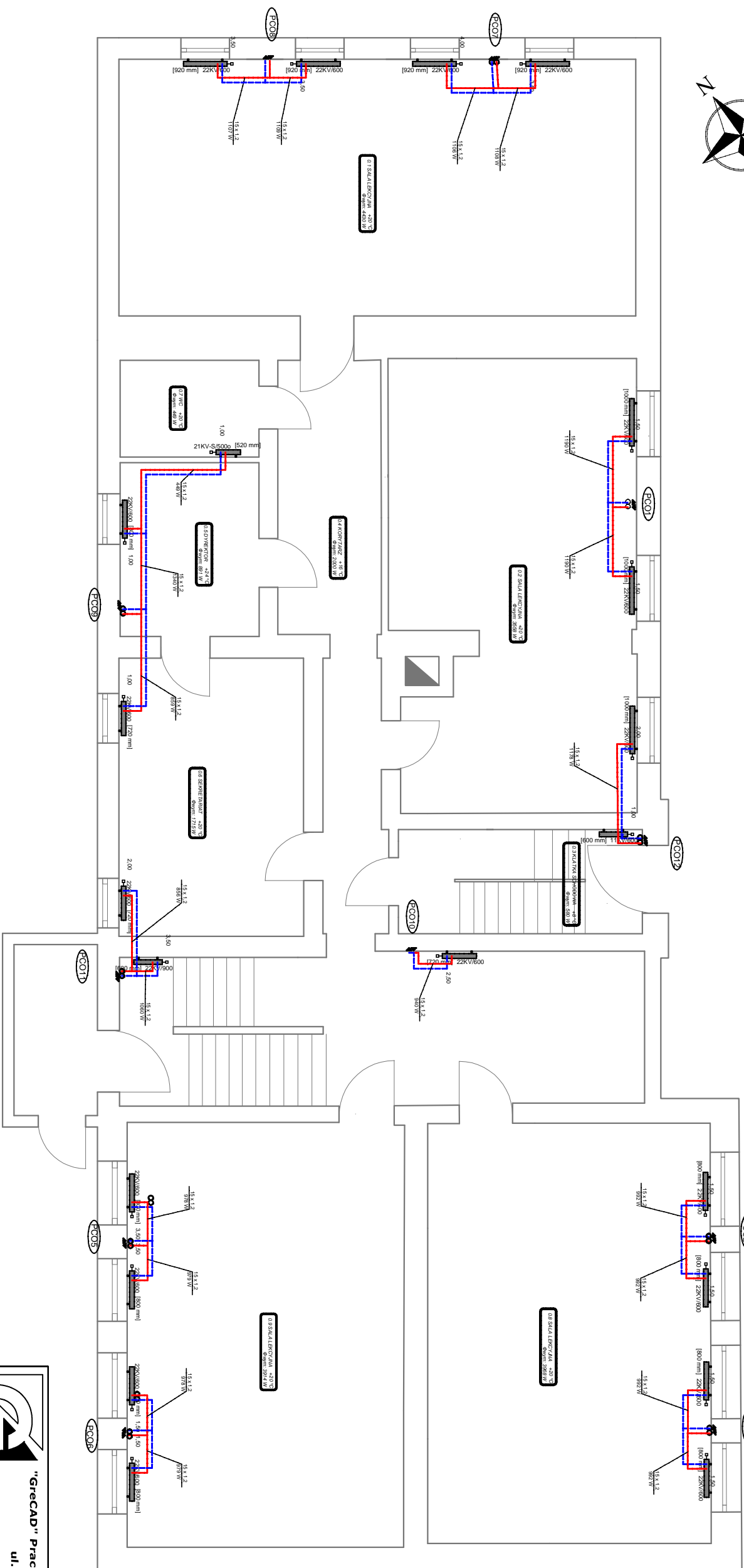
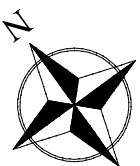
BRANŻA:
sanitarna

FAZA:
projekt techniczny

DATA:
Czerwiec 2024 r.

SI




INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUT PARTERU




LEGENDA:

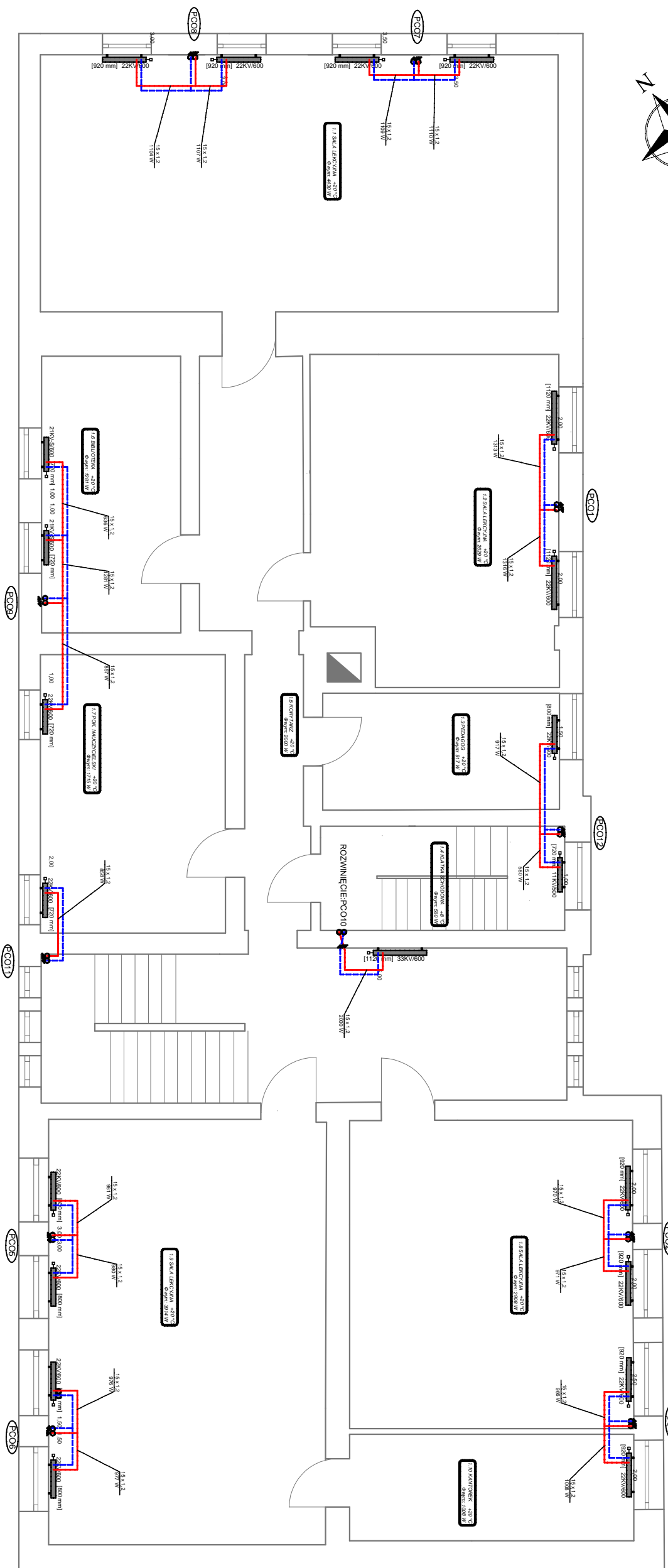
- | | | |
|--|--|--|
| <p>Uwaga:</p> <ol style="list-style-type: none"> Przed rozpoczęciem realizacji sprawdzić możliwości montażu przewodów, grzejników i urządzeń. W najniższych punktach potoków centralnego ogrzewania należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające. Pod pianinami instalacji c.o. zaprogramowane automatyki zaworu równoważąca. Wszystkie niedopasowane połączenia podjęcia do grzejników odczytać jako DN10. Wszystkie przejścia instalacji przez ściany wydzielać poz., wykonać jako przejścia poz. - klasa odporności dopasować do przegród poz. | <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Opis pomieszczenia - Nastawa - Typ i wielkość grzejnika - Prędkości prz. - klasa odporności ogólnego dopasować do przegród poz. - Przewody zesilające - Przewody powłocne - Opis luty - Opis i nastawa zaworu podpiornowego - Opis ponu | <div style="text-align: center;"> </div> |
|--|--|--|

Uwaga:


- 


- Optis tury
 - Optis i nastawa zaworu podpiwowego
 - Optis planum





	
<p>"GrecAD" Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke</p> <p>ul. A. Mickiewicza 18A, 83-400 Kościerzyna</p> <p>tel.: +48 609 752 978</p> <p>e-mail: biuro@grecad.pl</p> <p>www.grecad.pl</p>	
<p>OBIEKT:</p> <p>Modernizacja kotłowni wraz z instalacją centralnego ogrzewania w Publicznej Szkole Podstawowej w Żelgoszcu dz. nr 314/6, obręb Żelgosz, gmina Lubichowo</p>	<p>INWESTOR:</p> <p>Gmina Lubichowo ul. Zławska 8 83-240 Lubichowo</p>
<p>Tytuł rysunku:</p> <p>INSTALACJA C.O. - RZUT PARTERU</p>	<p>SKALA:</p> <p>1:100</p>
<p>PROJEKTANT:</p> <p>mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POM/0041/POOS/09</p>	<p>POMIENNIK:</p> <p>NR RYSUNKU:</p> <p>S2</p>
<p><small>Wszystkie dane podane w tym projekcie są zgodne z rzeczywistością i nie stanowią podstawy do odpowiedzialności projektanta. Projektant nie odpowiada za jakość wykonania i niezgodność z rzeczywistością. Projektant nie odpowiada za jakość wykonania i niezgodność z rzeczywistością. Projektant nie odpowiada za jakość wykonania i niezgodność z rzeczywistością.</small></p>	

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUT I PIĘTRA





LEGENDA:

- ☐  100
21Kx, S1800x
[520 mm]
 - Nastawa
 - Typ i wielkość grzałnika
 - Przegląd prz. - klasa odporności
 - ogólny doświadczenie do przegrody prz.

- MSL® GW**
340.0cm
DN15
-    
- Przewodność powietrza
 - Opcja rury
 - Opcja instalacji zaworu podpiwnicowego
 - Opcja planu

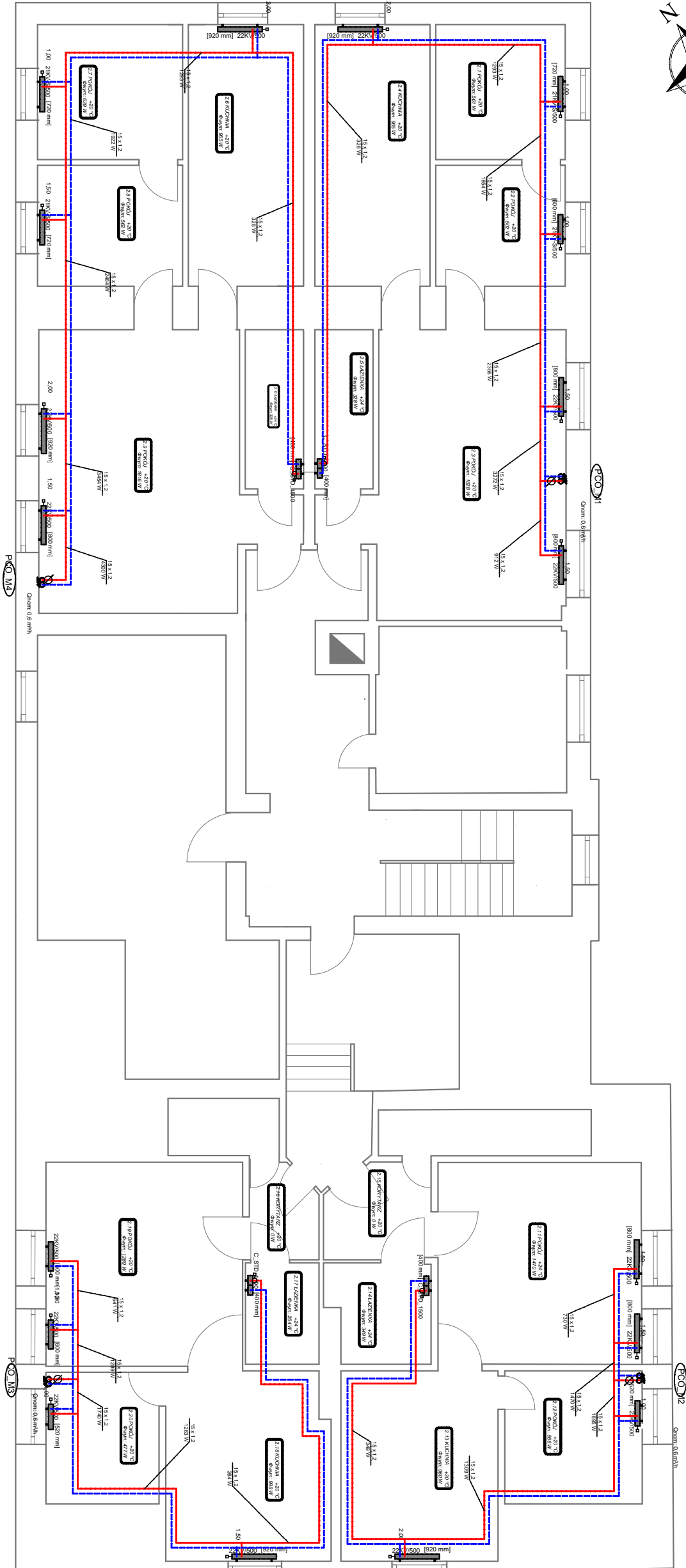
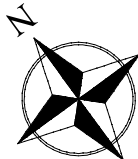
Uwaga:

1. Przed rozpoczęciem realizacji sprawdzić możliwość montażu przewoźów, grzejników i urządzeń.
2. W razie/wszędzie punktach planów centralnego ogrzewania należy zamontować automatykę zamykającą odpowiedzialną.
3. Pod planami instalacji c.o. zaparkowane automatyczne zawory (omawiające).
4. Wszystkie niepopisane polifazowe podłączenia do grzejników oddzielić jako DN10.
5. Wszystkie przejścia instalacji przez ściany wydzielenia ppoż. wykazać jako przejścia ppoż. - kasa odpowiedni doposażenie do przegrup. ppoż.

 <p>"Grecad" Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke</p> <p>ul. A. Mickiewicza 18A, 83-400 Kościerzyna</p> <p>tel.: +48 609 752 978</p> <p>e-mail: biuro@grecad.p</p> <p>www.grecad.p</p>	
OBIĘT: Modernizacja kotłowni wraz z instalacją centralnego ogrzewania w Publicznej Szkole Podstawowej w Żelgoszczu dz. nr 314/6, obręb Żelgoszcz, gmina Lubichowo	INWESTOR: Gmina Lubichowo ul. Złotowska 8 83-240 Lubichowo
Tytuł rysunku: INSTALACJA C.O. - RZUT I PIĘTRA	SKALA: 1:100
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POM/0041/POM/09	PODPIS:
<small>Wszystkie dane techniczne i materiałowe należy uzgodnić z inwestorem przed rozpoczęciem prac.</small>	<div style="text-align: center;">  </div>
BRANŻA: sanitarna	Faza: projekt techniczny
Data: Czerwiec 2024 r.	

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

RZUT PODDASZA



LEGENDA:

- Opis pomieszczenia
- Nasawa
- Typ i wielkość grzejnika
- Przejścia poz. - klasa odporności ogniwel dopasować do przegrody poz.
- Przewody zasilające
- Przewody powrotne
- Opis rury
- Opis instalacji zaworu podpińowego
- Opis pom. - Ciepłota
- Opis pom. - Ciepłota

Uwaga:

- Przed rozpoczęciem realizacji sprawdzić możliwość montażu przewodów, grzejników i urządzeń.
- W najwyższych punktach pionów centralnego ogrzewania należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.
- Pod pionami instalacji c.o. zaplanowane automatyczne zawory równoważące.
- Wszystkie niezbędne połączenia podjęcia do grzejników odczytać jako DN10.
- Wszystkie przejścia instalacji przez ściany wydzielenia poz. wykonać jako przejścia poz. - klasa odporności dopasować do przegrody poz.



"Grecad" Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke
ul. A. Mickiewicza 18A, 83-400 Kościerzyna
tel.: +48 609 752 978
e-mail: biuro@grecad.pl
www.grecad.pl

OBIEKT: Modernizacja kotłowni wraz z instalacją centralnego ogrzewania w Publicznej Szkole Podstawowej w Żelgoszcu dz. nr. 314/6, obręb Żelgosz, gmina Lubichowo

INWESTOR: Gmina Lubichowo ul. Złotowska 8 83-240 Lubichowo

PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POM/0041/POOS/09

SKALA: 1:100

BRANŻA: sanitarna

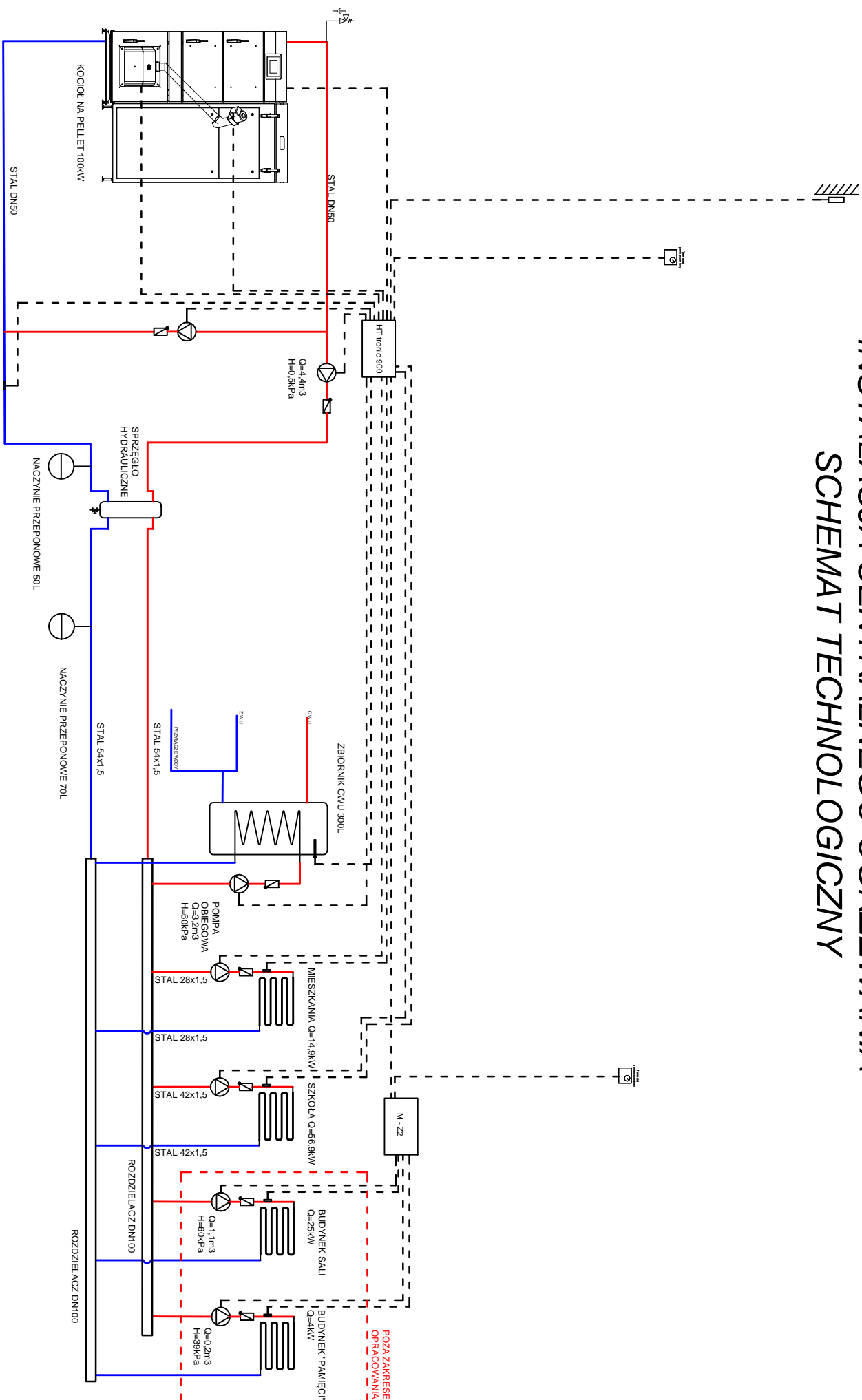
FAZA: projekt techniczny

DATA: Czerwiec 2024 r.

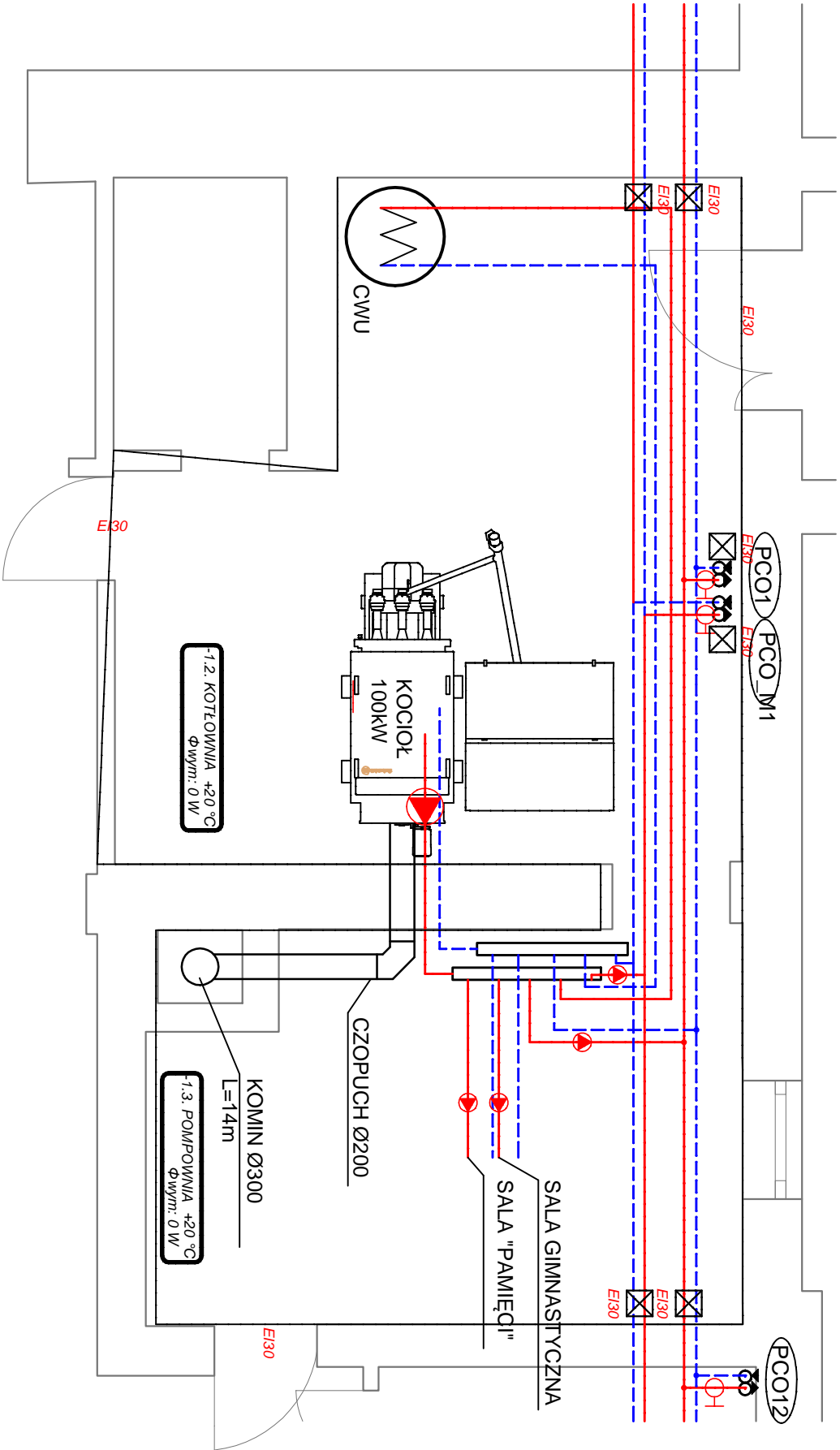
S4

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY



		"GrecAD" Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke ul. A. Mickiewicza 18A, 83-400 Kościerzyna tel.: +48 609 752 978 e-mail: biuro@grecad.pl www.grecad.pl	
OBIEKT:	Modernizacja kotłowni wraz z instalacją centralnego ogrzewania w Publicznej Szkole Podstawowej w Żelgoszczu dz. nr. 314/6, obręb Żelgoszcz, gmina Lubichowo	INWESTOR:	Gmina Lubichowo ul. Żółwska 8 83-240 Lubichowo
Tytuł rysunku:	INSTALACJA C.O. - SCHEMAT TECHNOLOGICZNY	Skala:	1:100
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POM/0041/POOS/09	PODPIS:	
Upr. budowlane do projektowania i nadzoru nad budowlami w zakresie: architektury, inżynierii, geodezji, inżynierii sanitarnych i inżynierii elektrycznej.		S6	
BRANŻA:	sanitarna	FAZA:	projekt techniczny
		DATA:	Czerwiec 2024 r.



<div><div><div></div><div><div>"GrecAD" Pracownia Projektowa mgr inż. Piotr Greinke</div><div>ul. A. Mickiewicza 18A, 83-400 Kościerzyna</div><div>tel.: +48 609 752 978</div><div>e-mail: biuro@grecad.pl</div><div>www.grecad.pl</div></div></div></div>		INWESTOR: Gmina Lubichowo ul. Zbiewska 8 83-240 Lubichowo	
OBJEKT: Modernizacja kotłowni wraz z instalacją centralnego ogrzewania w Publicznej Szkole Podstawowej w Żelgoszczu dz. nr. 314/6, obręb Żelgoszcz, gmina Lubichowo			
TYTUŁ RYSUNKU: INSTALACJA C.O. - SZCZEGÓŁ KOTŁOWNI		SKALA: 1:50	
PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Greinke upr. nr POM/0041/P005/09	PODPIS:	NR RYSUNKU: <div>S7</div>	
Uwaga: Budowanie do projektu nie ogranicza i nie wyłącza instalacji w istniejącym i planowanym.			
BRANŻA: sanitarna	FAZA: projekt techniczny	DATA: Czerwiec 2024 r.	