

Biuro Projektowania i Nadzoru Budowlanego
MACIEJ DANIEL
86.300 Grudziądz ul. Paderewskiego 16
tel/fax 056/4662072 , 601 889 879 , danielm@pro.onet.pl
NIP 876-101-09-67

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu: Zespół Szkół w Piaskach
im. Szarych Szeregów
Piaski 10
86-302 Piaski, dz. nr 30, 29, obr. Piaski

Rodzaj opracowania: Kompleksowa termomodernizacja budynku
Zespołu Szkół w Piaskach - Projekt
budowlany instalacji centralnego
ogrzewania oraz instalacji gazowej wraz
kotłownią

**Kategoria obiektu
budowlanego:** Kategoria IX – bud. nauki i oświaty

Zamawiający: Gmina Grudziądz
Ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz

Projektant	mgr inż. Maciej Daniel	Uprawnienia budowlane do projektowania , nadzorowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr ewid.GP.I.7342/129/TO/92	
Sprawdzający	mgr inż. Karol Stanowski	Uprawnienia nr KUP/0057/POOS/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	

Data opracowania : luty 2016

SPIS TREŚCI:

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania
 2. Charakterystyka ogólna
 3. Przedmiot opracowania
 4. Projektowane rozwiązania
 - 4.1. Instalacja centralnego ogrzewania
 - 4.2. Wewnętrzna instalacja c.w.u.
 - 4.3. Instalacja gazowa
 - 4.4. Pozostałe elementy instalacji
 5. Zalecenia i uwagi końcowe
- Informacja BiOZ

II. Dokumenty formalno prawne

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
3. Zaświadczenie o przynależności do Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy.

III. Część graficzna

1. Plan zagospodarowania terenu.....skala 1:500
- C.O.2. Rzut piwnic – instalacja centralnego ogrzewania..... skala 1:50
- C.O.3. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania skala 1:50
- C.O.4. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania skala 1:50
- C.O.5. Rzut poddasza– instalacja centralnego ogrzewaniaskala 1:50
- C.O.6. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewaniaskala 1:50/50
- C.O.7. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewaniaskala 1:50/50
- C.O.8. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewaniaskala 1:50/50
- C.O.9. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewaniaskala 1:50/50
- C.O.10. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania skala 1:50
- C.O.11. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewaniaskala 1:50/50
- C.O.12. Rzut kotłowni gazowej..... skala 1:25
- C.O.13. Technologia kotłowni gazowej..... .schemat
- C.O.14. Szczegół wejścia rurociągów do budynku szkołyschemat
- C.O.15. Szczegół wejścia rurociągów do budynku kotłownischemat
- C.O.16. Szczegół wykopu pod rurociągi..... .schemat
- C.O.17. Profil podłużny rurociągów..... skala 1:100/100
- G.18. Profil instalacji gazowej.....skala 1:100/100
- G.19. Schemat punktu redukcyjno -pomiarowego.....schemat
- G.20. Wewnętrzna instalacja gazowa.....schemat
- G.21. Przekrój wykopu.....schemat

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
Instalacja centralnego ogrzewania, wewnętrzna i
zewnątrzna instalacja gazu oraz kotłownia gazowa w
budynku Zespołu Szkół w Piaskach

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem,
- pomiary uzupełniające, inwentaryzacja, wizja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy,
- mapa do celów projektowych

2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Zespół budynków szkoły w Piaskach składa się z następujących obiektów:

- segment A
- segment B
- segment C
- obiekt D tj. była kotłownia na paliwo stałe

3. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie źródłem ciepła dla budynków jest kotłownia węglowa usytuowana w odrębnym budynku. Kotłownia wyposażona jest w dwa kotły, kocioł KWM-S o mocy 200 kW i Lumo o mocy 120kW. W kotłowni brak jest automatyki i regulacji pogodowej. Obsługa kotła i regulacja pracy instalacji c.o. odbywa się ręcznie. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest z zasobniku poziomym o poj. 300 l. Obiekt posiada wewnętrzną instalację wod-kan i elektryczną. Instalacja C.O. w budynku szkoły wykonana jest z rur stalowych, grzejniki żeliwne i stalowe panelowe.

3a. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest instalacja centralnego ogrzewania wodnego, oraz wewnętrzna i zewnętrzna instalacja gazowa. Źródłem ciepła będzie projektowana kotłownia gazowa zlokalizowana w budynku byłej kotłowni na paliwo stałe. Ze względu na stan techniczny instalacji i zmianę parametrów czynnika zasilającego instalację C.O. wymianie podlegają wszystkie rurociągi i grzejniki.

4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

4.1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania z grzejnikami stalowymi płytowymi. Instalację C.O. zaprojektowano jako dwururową, pompową, z rozdziałem dolnym, o parametrach 60/40°C.

4.1.1 INSTALACJA I ARMATURA

Przewody instalacji c.o. wykonać z rur ze stali zewnętrznie ocynkowanej łączonych poprzez zaciskanie. Rurociągi w piwnicy prowadzić pod stropem, w salach lekcyjnych przy posadzce. W miejscach wskazanych na rysunkach wykonać obudowę rurociągów z płyt GK lub listew instalacyjnych, wskazane grzejniki obudować osłonami z drewna lub tworzywa. Przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. Przewody prowadzić ze spadkiem nie mniejszym niż 3‰ w kierunku zaworów odwadniających i kotłowni. W obszarze tulei nie należy wykonywać żadnych połączeń na przewodzie. Tuleje ochronne muszą wystawać z każdej strony ściany lub stropu po 2 cm, tuleje należy uszczelnić pianką poliuretanową lub kitem trwałoplastycznym. Średnice rurociągów podano na rzutach. Jako armaturę odcinającą przyjęto zawory kulowe dla PN 0,6 MPa. $T = 100^{\circ}\text{C}$. Zaprojektowane rozwiązanie zapewnia samokompensację rurociągów. Przewody instalacji należy mocować do ścian za pomocą typowych uchwytów do rur stalowych. Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów stalowych przedstawiono w tabeli.

<i>Średnica rury [mm]</i>	<i>Odległość między uchwytami [cm]</i>
15x1,0	125
18x1,0	150
22x1,2	200
28x1,2	225
35x1,5	275
42x1,5	300
54x1,5	350
76,1x2,0	425
88,9x2,0	475
108x2,0	500

4.1.2 GRZEJNIKI I ZAWORY

Rolę elementów grzejnych będą spełniać grzejniki stalowe, płytowe z zasilaniem bocznym. Zastosować głowice termostatyczne z czujnikiem cieczowym i zabezpieczeniem przed zamarznięciem (6stC). Do wszystkich zaworów grzejnikowych należy zastosować głowice tego samego typu, należy zastosować głowice z wbudowanym czujnikiem temperatury. Na gałązkach powrotnych zaprojektowano zawory odcinające. W łazienkach przewidziano grzejniki stalowe, płytowe galwanizowane, z zasilaniem bocznym.

4.1.3 ODPOWIETRZENIE I ODWODNIENIE INSTALACJI C.O.

Zaprojektowano odpowietrzenia indywidualne poprzez zawory odpowietrzające na grzejnikach oraz poprzez odpowietrzniki samoczynne montowane na końcach pionów. Odwodnienie instalacji przez zawory spustowe w kotłowni.

4.1.4 BADANIA I PRÓBY INSTALACJI C.O.

Po zmontowaniu instalację poddać płukaniu strumieniem wody o prędkości przepływu > 2 m/s. Po płukaniu wykonać próbę szczelności na zimno na ciśnienie 0,4 MPa zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – opr. COBRTI INSTAL W-wa. Następnie należy wykonać próbę na gorąco na maksymalne parametry robocze.

4.1.5 IZOLACJA

Wszystkie przewody prowadzone w kotłowni, kanale i w piwnicy należy zaizolować termicznie otuliną izolacyjną z wełny mineralnej lub PUR z płaszczem PVC. Grubość izolacji termicznej dobrać wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniającego Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m*K)
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.

Przed wykonaniem izolacji rury należy oczyścić z brudu.

Podstawowe dane techniczne izolacji:

- wsp. przewodności cieplnej wg DIN 52613: 0,04 W/m*K przy śr. temp. 40°C,
- odporność na temperaturę: +135°C,
- izolacja powinna odpowiadać normie PN-EN 14303:2012

4.1.6 REGULACJA INSTALACJI

Regulację instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano za pomocą nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych. Wielkość nastaw opisano w części graficznej projektu.

4.2 KOTŁOWNIA GAZOWA

4.2.1 OPIS ROZWIĄZAŃ

Projektowana kotłownia będzie wytwarzać ciepło dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania. Parametry pracy kotłowni $T_z / T_p = 60/40$ °C, zapotrzebowanie ciepła na cele c.o. wynosi 88,5 kW. Źródłem ciepła będą dwa kotły gazowe każdy o znamionowej mocy cieplnej 45kW. Kotły oraz urządzenia kotłowni zamontować zgodnie z częścią rysunkową opracowania i DTR. Kotły należy powiesić na ścianie. Kotły będą pracować w systemie kaskadowym w układzie zamkniętym.

4.2.2 ZABEZPIECZENIE KOTŁA I INSTALACJI

Zabezpieczenie instalacji CO stanowić będzie naczynie wzbiornicze przeponowe np. typu Reflex NG 140 o pojemności 140 dm³ i maksymalnym ciśnieniu roboczym 6,0 bar. Ciśnienie wstępne w naczyniu ustawić na 1,0 bar. Naczynie połączyć z rurociągiem powrotnym rurą wzbiorniczą o śr. 25mm, zastosować zawór bezpieczeństwa membranowy typu SYR 1915 nr kat. 1915.20.151 G 1" o ciśnieniu otwarcia 0,25 MPa.

4.2.3 ODPROWADZENIE SPALIN

Odprowadzanie spalin będzie odbywać się za pomocą przewodu powietrzno – spalinowego. Wyrzut spalin odbywać się będzie ponad dach z poborem powietrza z zewnątrz przewodem powietrza umieszczonym koncentrycznie do przewodu spalinowego. Przewód wyprowadzić na wysokość 1,5m ponad dach. Średnica przewodu powietrzno spalinowego według DTR kotła.

4.2.4 RUROCIĄGI W KOTŁOWNI

Rurociągi instalacji c.o. projektuje się wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem wg. PN-80/H-74200 łączonych przez spawanie gazowe. Zmiany kierunku wykonać za pomocą kolan „hamburskich”. Przewody w kotłowni układane będą po wierzchu ścian. Szczegółowy przebieg i średnice przewodów przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Przy urządzeniach jak: pompa, kolektory, filtr, odmulacz należy zamontować wsporniki zakotwione w posadzce lub ścianach. Rurociągi wody zimnej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg. PN-80/H-74200 łączonych za pomocą łączników ocynkowanych z żeliwa ciągliwego.

4.2.5 ARMATURA

Zaprojektowano armaturę o połączeniach gwintowanych i kołnierzowych dla wody gorącej o parametrach min., $P=0,6$ MPa, $T = 120$ °C.

4.2.6 NAPEŁNIANIE I UZUPEŁNIANIE INSTALACJI C.O.

Napełnienie i uzupełnianie wody w instalacji c.o. odbywać się będzie ręcznie. Połączenie instalacji wodociągowej z instalacją kotłowni wykonać, jako rozłączne poprzez wąż elastyczny w oplocie metalowym. Do zmiękczenia wody wodociągowej, służącej do napełniania instalacji c.o., przewidziano kompaktowe urządzenie np. „Aquaset 500”. Do napełniania instalacji należy użyć wody o twardości ogólnej 1 mval/m³ i wartości PH 8,0 - 9,5. Na przewodzie do napełniania instalacji C.O. zamontować zawór antyskażeniowy typu BA w celu zapobieganiu zwrotnemu przepływowi wody z instalacji grzewczej do instalacji wody zimnej.

4.2.7 WENTYLACJA POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

Wentylację kotłowni zaprojektowano, jako grawitacyjną.

Nawiew po przez kanał wentylacyjny typu „Z” wykonany z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach 20x25 cm o przekroju 500 cm². Wylot kanału zamontować na wysokości 30 cm od podłogi kotłowni. Wywiew poprzez kanał istniejący o wymiarach 15x30 cm.

4.2.8 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wszystkie rurociągi wykonane z rur stalowych czarnych zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez:

- oczyszczenie powierzchni rurociągów ręcznie szczotkami stalowymi do 2-ego stopnia czystości
- odtłuszczenie oczyszczonych powierzchni benzyną ekstrakcyjną
- pokrycie powierzchni farbą podkładową termoodporną Unikor
- pomalowanie zagruntowanej powierzchni farbą nawierzchniową termoodporną.

4.2 WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.W.U.

Obecnie ciepła woda na cele szkoły wytwarzana jest za pomocą podgrzewaczy elektrycznych w łazienkach, natomiast dla kuchni i zaplecza kotłowni w podgrzewaczu zlokalizowanym w kotłowni. Ze względu na nieefektywność rozwiązania likwiduje się częściowe przygotowanie ciepłej wody w kotłowni a w zamian projektuje się w kuchni elektryczny podgrzewacz wody o pojemności 80 l, podgrzewacz w hallu szkoły o pojemności 5 l oraz podgrzewacz na zapleczu kotłowni o pojemności 10l .

4.3 INSTALACJA GAZOWA

4.3.1 WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU

Projektowaną instalację wykonać z rur stalowych czarnych wg PN – EN 10208-2+AC 1999 – Rury stalowe dla mediów palnych lub z rur miedzianych łączonych lutem twardym, trasy i średnice podano na rysunkach. Instalację doprowadzić do kotła, który będzie zamontowany w kotłowni. Przyjęto dwa kotły każdy o mocy 45 kW przy parametrach 60/40°C np. Viessmann, zaleca się zastosowanie regulatora pogodowego. Przed kotłem zamontować kurki kulowe. Przejścia przez

przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych uszczelnionych np. pianką PUR. Po wykonaniu instalację należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN – 92/M – 34503. Po pozytywnej próbie szczelności instalację oczyścić i pomalować farbą antykorozyjną. Przed kotłami należy wykonać bufor gazowy z rury stalowej DN 100 o długości 1,5m.

4.3.2 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU

Projektowaną instalację wykonać z rur PE De 63 SDR 11 wg PN - EN 1555 – 2 : 2004, rury łączyć za pomocą elektrozłączek. Fragmenty instalacji przed budynkiem oraz gazomierzem wykonać z rur stalowych czarnych DN50, 15 wg PN –EN 10208-1 z izolacją fabryczną 3LPE N-n, rury łączyć przez spawanie doczołowe. Trasę i średnice podano na rysunkach. Instalację układać w ziemi na podsypce piaskowej o grubości 10 cm i w obsypce 20 cm, obsypkę i grunt zasypowy starannie zagęścić. Około 40 cm nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem „uwaga gaz”. Miejsca połączeń i rury stalowe zaizolować używając Primer i taśmę Polyken. Po wykonaniu instalację zewnętrzną poddać próbie szczelności zgodnie z PN – 92/M – 34503 tj. na ciśnienie 0,4 MPa przez okres 24 godzin. Zaprojektowano gazomierz G10 z nadajnikiem impulsów umieszczony w szafce np. Elektrometal zlokalizowanej na granicy posesji wraz z reduktorem ciśnienia. Gazomierz podłączyć do instalacji poprzez belkę przyłączeniową 280 mm np. Metrix.

4.4. POZOSTAŁE ELEMENTY INSTALACJI

Fragment instalacji C.O. i zimnej wody pomiędzy budynkiem kotłowni a budynkiem szkoły należy wykonać w technologii rur preizolowanych z rur przewodowych PEX w osłonie PE. Rurociąg c.o. wykonać rur podwójnych PEX 2x Dz 63/Dw 2x51,4 mm w osłonie PEHD 260 mm, izolacja ze spienionego PEX lub PUR, natomiast rurociąg zimnej wody z rury pojedynczej PEX Dz 63//Dw 51,4 mm w osłonie PEHD 160 mm, izolacja ze spienionego PEX lub PUR. Przed układaniem instalacji zdemontować nieużywany słup energetyczny.

Należy przewidzieć wymianę dwóch hydrantów nasiennych DN 25 z węzłem półsztywnym 30 m. Instalację wody zimnej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

4.5 WYTYCZNE BRANŻOWE

4.5.1 Branża elektryczna

- zainstalować wyłącznik główny awaryjny na zewnątrz kotłowni przy drzwiach wejściowych do kotłowni
- wykonać zasilanie wszystkich urządzeń kotłowni
- wykonać podłączenie AKP
- w kotłowni i składzie opału wykonać instalację elektryczną oświetleniową w stopniu ochrony IP65,

Wykonać instalacje:

- przeciwporażeniową wszystkich urządzeń elektrycznych
- sygnalizację świetlną – awaryjną stanów awaryjnych
- 24V w pomieszczeniu kotłowni dla lampy przenośnej
- wykonać połączenie wyrównawcze

4.5.2 Instalacja c.o. i wod.

- w modernizowanych pomieszczeniach przewiduje się przebudowę instalacji c.o. i wod
- zdemontować urządzenia kotłowni węglowej wraz z armaturą izolacjami i rurami
- zdemontować naczynie wzbiornicze systemu otwartego wraz z rurami
- zdemontować instalację c.o. w modernizowanych pomieszczeniach
- zdemontować centralny system odpowietrzenia instalacji c.o.

4.6 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

W nawiązaniu do art. 3 pkt. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2013 r., poz. 1409 późn. zmianami) stwierdza się, iż obszar oddziaływania obiektu zawiera się w działkach przeznaczonych na inwestycję.

5. ZALECENIA I UWAGI KOŃCOWE

Montaż instalacji można wykonać pod kierunkiem osoby posiadającej stosowne uprawnienia. Całość robót wykonać zgodnie z projektem przy zachowaniu przepisów BHP, ppoż. oraz zgodnie z wymogami:

- Rozporządzenia Min. Infrastruktury z dn.12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75 poz. 690.
- Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru cz.II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”. Zeszyt nr 6.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”. Zeszyt nr 7.

Wszystkie zabudowywane materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie deklaracje zgodności.

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

OŚWIADCZENIE

do projektu budowlanego :

Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach
- Projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji
gazowej wraz kotłownią
Kategoria IX – bud. nauki i oświaty.

Zamawiający :

**Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz**

**Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
(Dz. U. 2013r, poz. 409 z późniejszymi zmianami).**

Oświadczam, że projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania
oraz instalacji gazowej wraz kotłownią w Piaskach na działce nr 29, 30, położonej
w miejscowości Piaski został sporządzony z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

Branża sanitarna

mgr inż. Maciej Daniel

Uprawnienia nr GP.I.7342/129/TO/92 do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji
sanitarnych

Sprawdzający :

Branża sanitarna

mgr inż. Karol Stanowski

Uprawnienia nr KUP/0057/POOS/10 do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji, i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

DATA : luty 2016r.

**Informacja
do opracowania planu BIOZ.**

I Dane inwestycji.

Branża: sanitarna

Obiekt: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół
w Piaskach - Projekt budowlany instalacji centralnego
ogrzewania oraz instalacji gazowej wraz kotłownią

Kategoria IX – bud. nauki i oświaty.

Lokalizacja: Zespół Szkół w Piaskach im. Szarych Szeregów
Piaski10
86-302 Piaski, dz. nr 30, 29, obr. Piaski

Inwestor : Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz

II Część opisowa.

1. Zakres robót budowlanych.
budowlany instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji gazowej wraz kotłownią

2. Kolejność realizacji robót.

Kolejność wykonywania prac:

- a. demontaż istniejącej instalacji C.O. wraz z grzejnikami
- b. demontaż kotłowni na paliwo stałe
- c. montaż grzejników
- d. montaż instalacji grzewczej
- e. montaż kotłowni gazowej
- f. montaż instalacji gazowej
- g. próby szczelności

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia.

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania
1	Uderzenia	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
2	Spadające przedmioty	Sporadyczne	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
3	Zasypanie ziemią w wykopie	Sporadyczne	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
4	Skaleczenia	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
5	Upadki	Sporadyczne	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
6	Przemoknięcie	Sporadyczne	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
7	Obecność osób niepowołanych	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników.

6. Środki organizacyjne i techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom związanym z wykonywaniem robót.

6.1. Środki organizacyjne

- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP

6.2. Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna)
- sprzęt zabezpieczający (kaski, okulary ochronne itp.)
- ogrodzenie i organizacja terenu budowy, tablice ostrzegawcze

Torun, dnia 24. 09. 1992r.

Mr GP, I. 7342/128/TO/82

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 3 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "a" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 3, poz. 43, z 1975 r. z późn. zmianami) stwierdza się, że:

Panc12 MACIEJ D A N I E L

był naukowy nadzwoy: mgr inż. inżynier i środowiska urodzony 21 dnla 13 kwietnl 1962 r. w Grudziadzu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Pan(cj) MACEJ D A N I E L jest upoważniony(a) do:

1. Sporządzanie projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wywarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz ocenianie i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych uzbrojenia terenu, a także w zakresie instalacji sanitarnych.

Otrzymuję:

1. Pan Maciej Daniel
ul. Wyspiańskiego 18 - G r u d z i ą d z

2. a/a



WITKOWSKI

Oplatę skarbową w wysokości
30.000 zł pobrano
i skatowane na kopii decyzji.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

Pan/Pani DANIEL MACIEJ
miejsce zamieszkania
86-300 GRUDZIĄDZ

UL. S. WYSPIAŃSKIEGO 18

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/0352/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2016-02-01

do dnia 2017-01-31

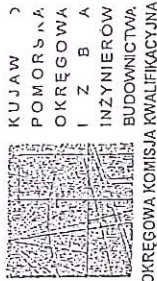
KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podkościelny
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Bydgoszcz 2016-01-08
.....
(miejscowość, data)



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
Sygn. akt: KUP/OIIB/KK-0054-0009/10

Bydgoszcz, dnia 11 czerwca 2010 r.

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, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 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, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu Karolowi Stanowskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 06 sierpnia 1983 r. w Grudziądzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny KUP/0057/POOS/10

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 odwozie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUP/OIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

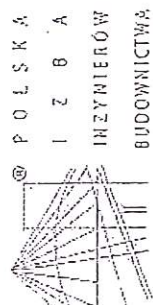
mgr inż. Jacek Kolodziej

inż. Wojciech Klatecki

Franciszek Szyplirski



- Otrzymują:
1. Pan Karol Stanowski
ul. Śniadeckich 36/41
86-300 Grudziądz
 2. Okręgowa Rada Izby
 3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
 4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-IP1-39C-GX5 *

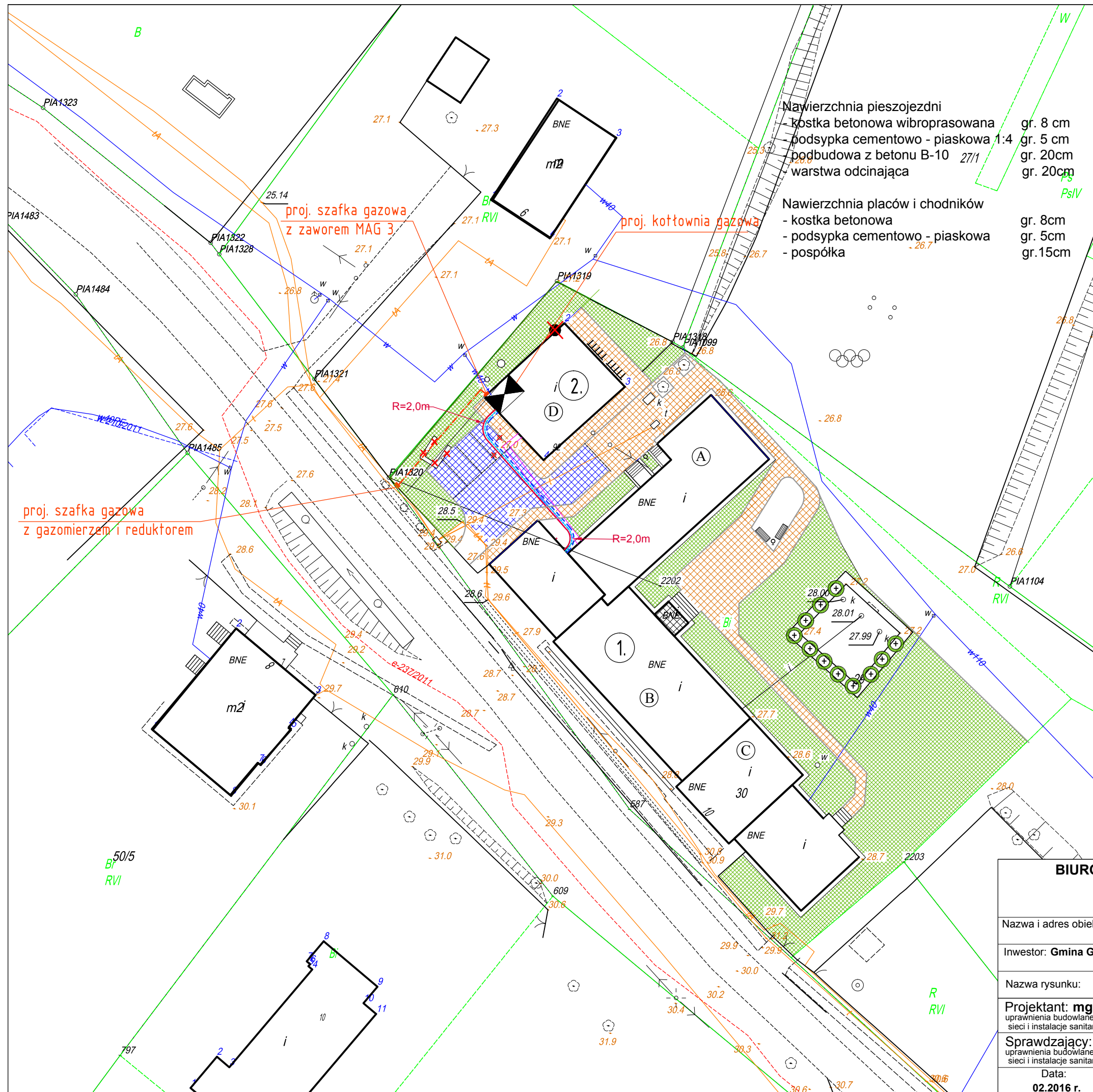
Pan Karol Stanowski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0167/10
adres zamieszkania ul. Śniadeckich 36/41, 86-300 Grudziądz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-21 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450] dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

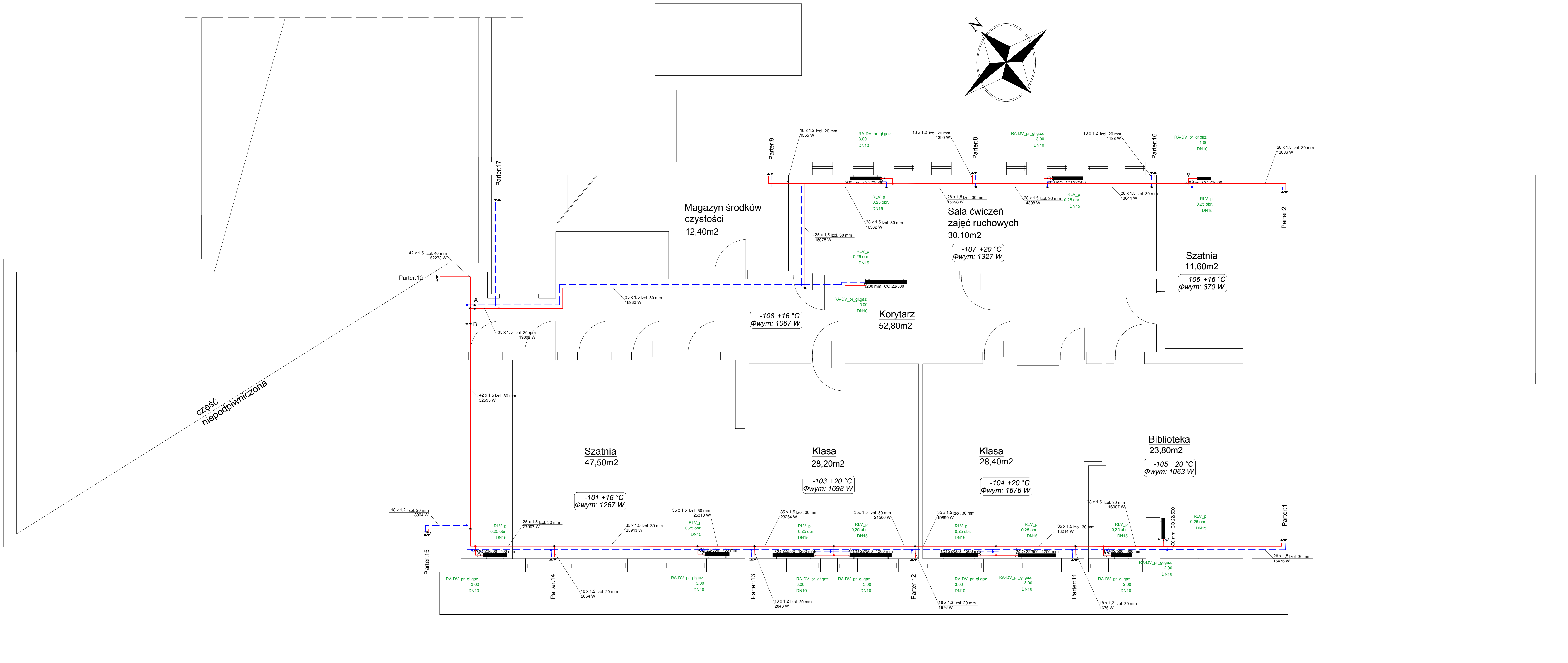
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



- ZASIEK BETONOWY DO LIKWIDACJI
- ISTN. KOMIN MUROWANY DO ROZBIÓRKI
- ISTN. SŁUP DO PRZESTAWIENIA
- PROJ. NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW
- PROJ. NAWIERZCHNIA DOJAZDÓW I PARKINGÓW
- ZIELEŃ - ISTN. NAWIERZCHNIA TRAWIASTA
- PROJ. ŁAWKI STALOWE Z SIEDZISKIEM DREWNIANYM
- KOSZE NA ODPADKI
- DRZEWKA PROJ. - TUJA SZMARAGD
- DRZEWA ISTNIEJĄCE
- PROJ. STOJAKI NA ROWERY
2 x STOJAK 5 CIO-STANOWISKOWY

- LEGENDA:**
- proj. zewnętrzna instalacja gazu PE De 63
 - proj. zewnętrzna instalacja C.O. - zasilanie PEX De 63
 - proj. zewnętrzna instalacja C.O. - powrót PEX De 63
 - proj. zewnętrzna instalacja wody zimnej PEX De 63
 - 1. - budynek szkoły
 - 2. - budynek bytowej kotłowni
 - elementy do rozbiórki

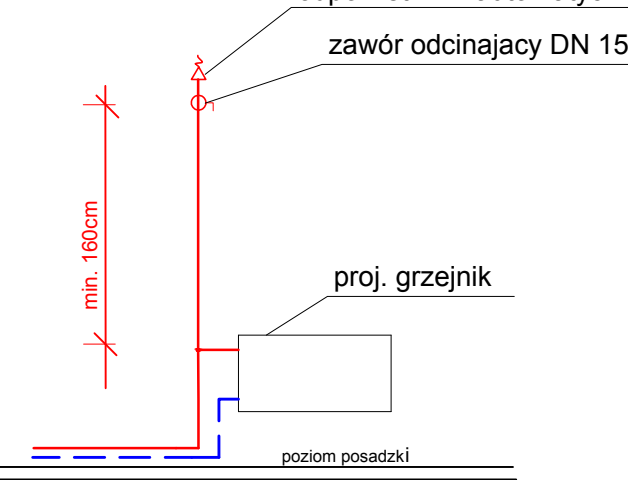
BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacji sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacji sanitarnych, nr ewidencyjny KUP.0057/POOS/10			
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:500	Numer rysunku: PZT.1



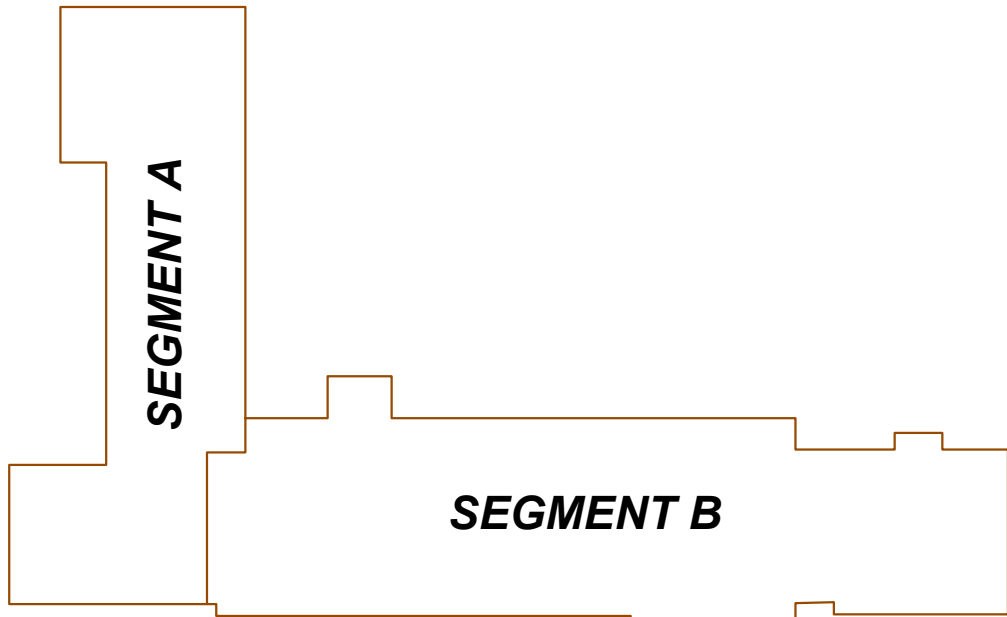
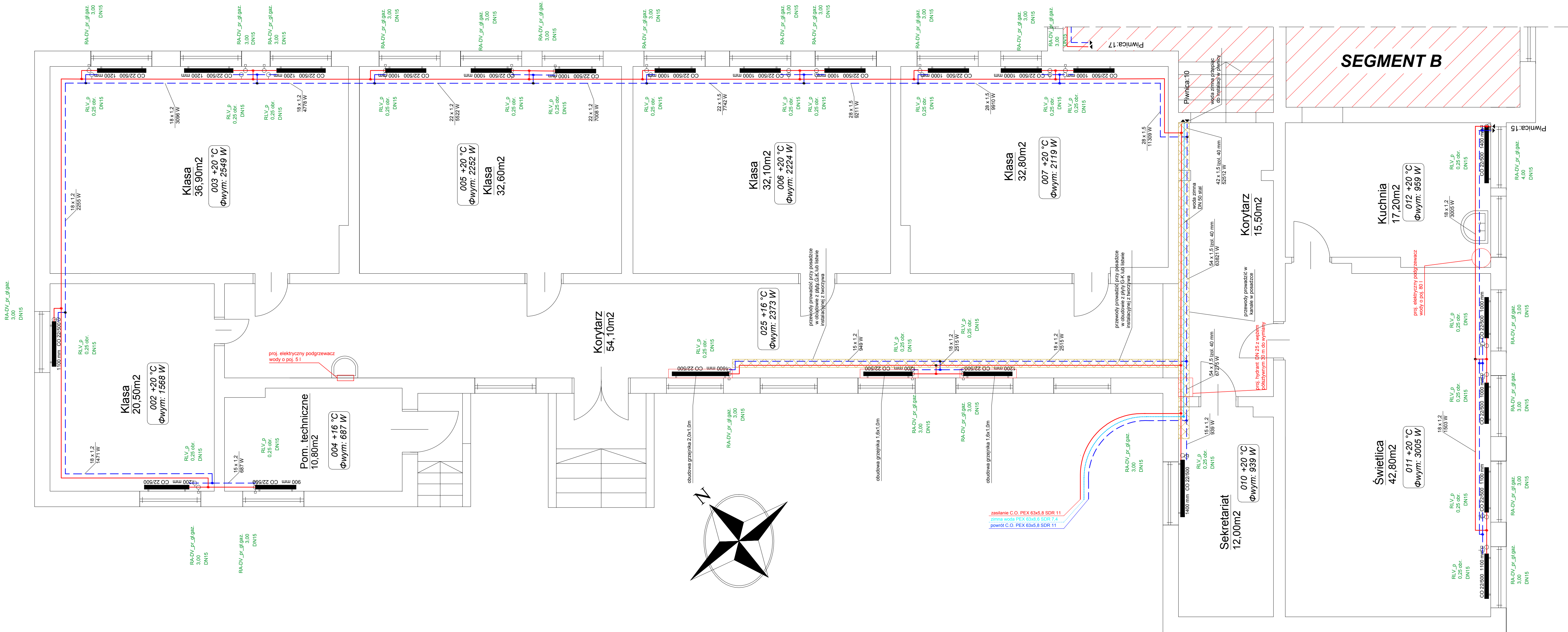
LEGENDA:

- projektowane zasilanie C.O.
- projektowane powrót C.O.
- projektowane grzejniki panelowe
- numer nastawy na zaworze termostatycznym
- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji
- zawory grzejnikowe
- przewody prowadzić przy posadzce w obudowie z płyty G-K lub listwie instalacyjnej z tworzywa sztucznego

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU



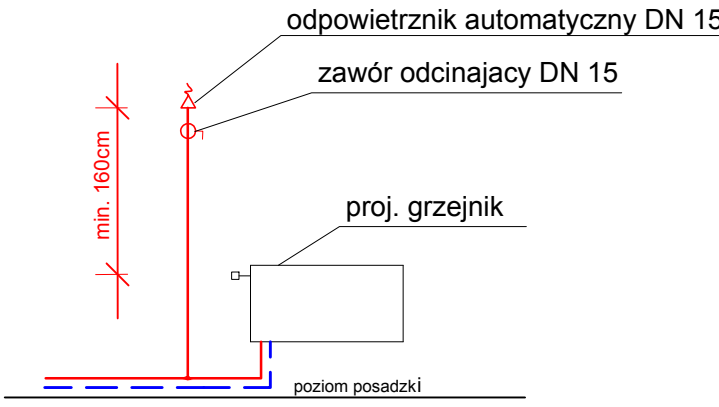
BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL			
ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0501 889 879 fax. 0501 4862072			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PIWNICY - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.17342/129/TOR82			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUR10057/P00S/10			
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:50	Numer rysunku: CO.2



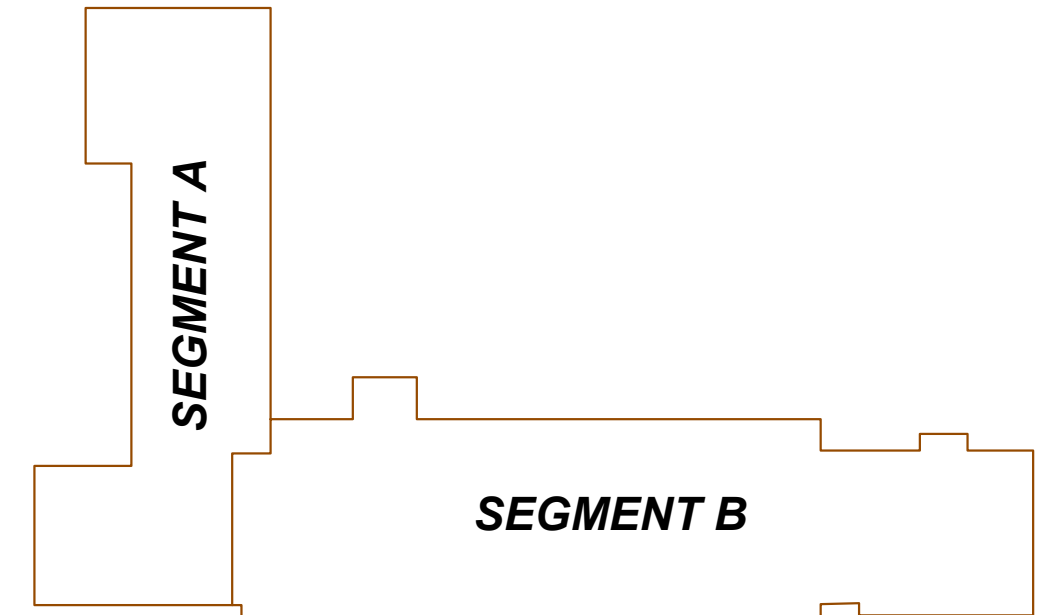
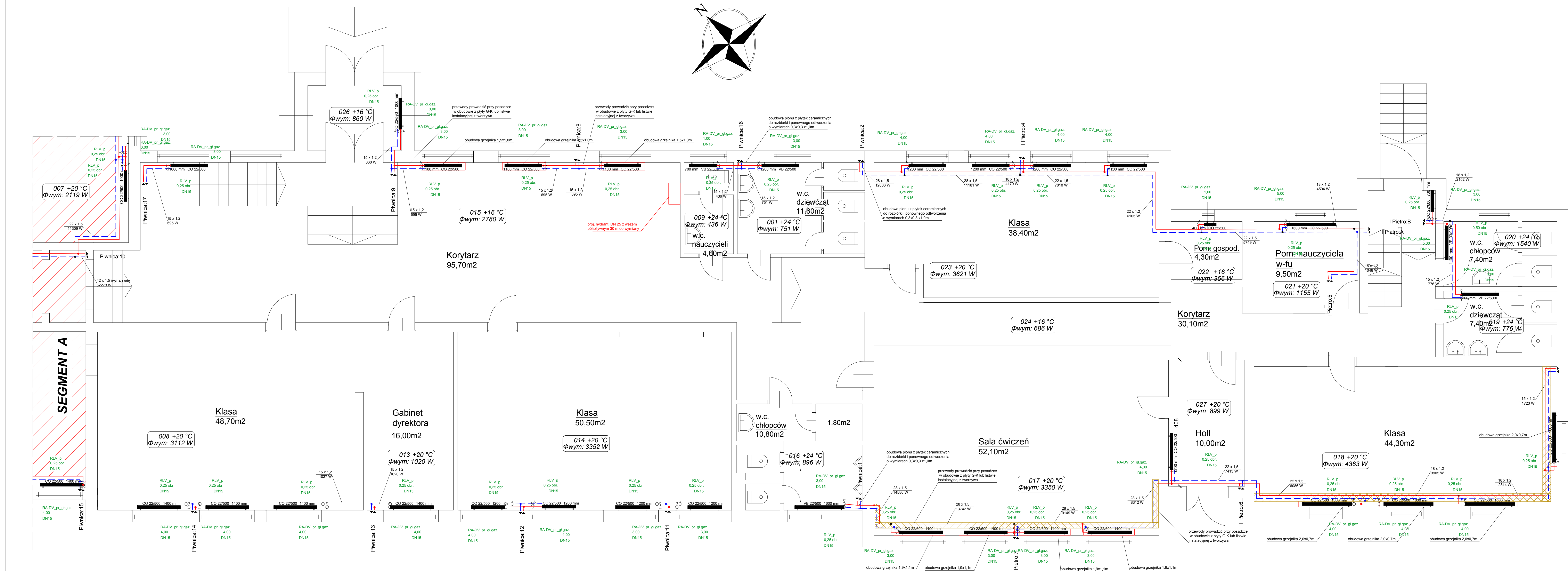
LEGENDA:

- projektowane zasilanie C.O.
- - - projektowane powrót C.O.
- 1400 mm NO 33/500 — projektowane grzejniki panelowe
- 3,00 — numer nastawy na zaworze termostatycznym
- 22 x 1,5 Izol. 20 mm 9995 W — opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji
- RA-DV_pr_gł.gaz. 2,00 DN10 — zawory grzejnikowe
- RLV_p 0,25 obr. DN15 — przewody prowadzić przy posadzce w obudowie z płyty G-K lub listwie instalacyjnej z tworzywa sztucznego

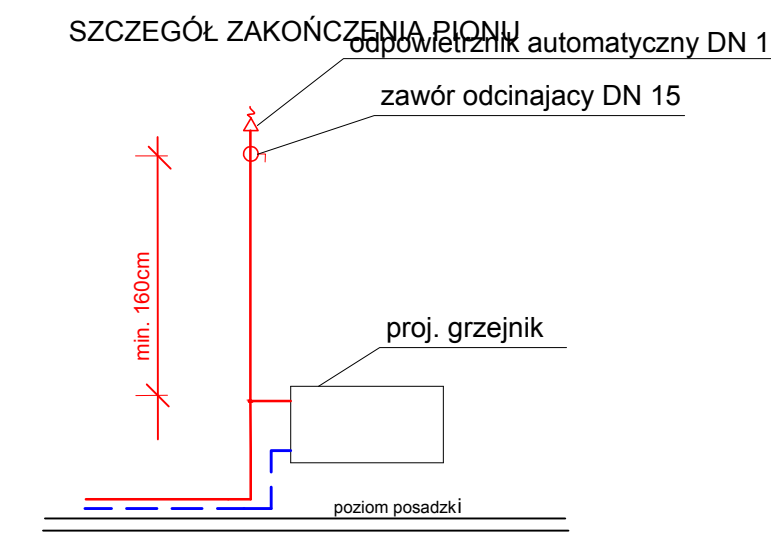
SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU



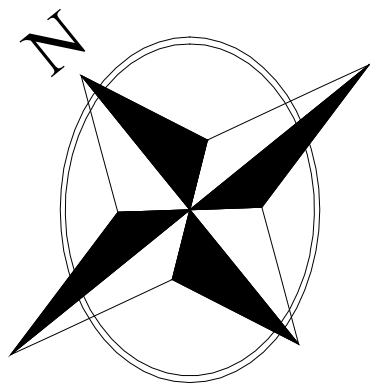
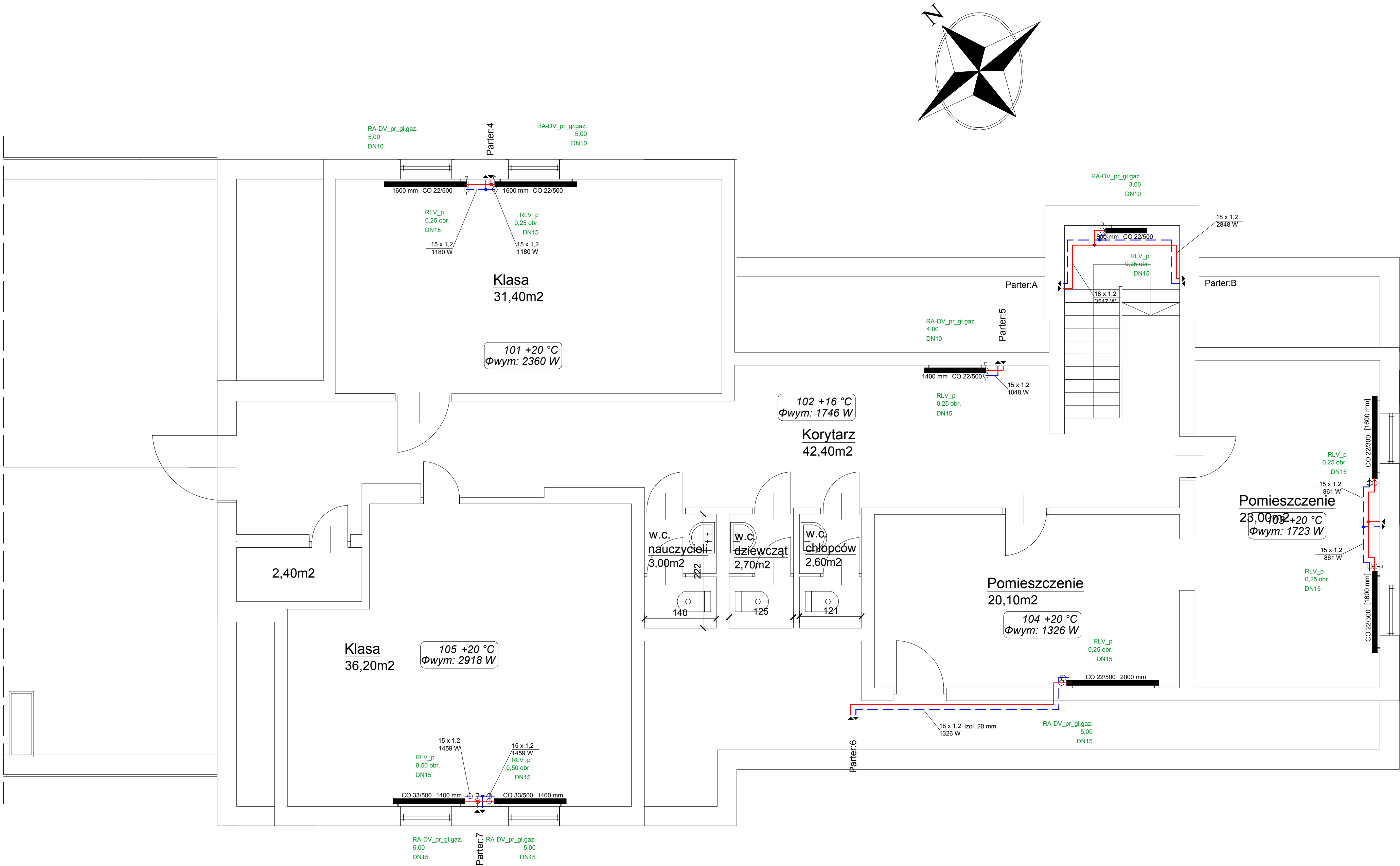
BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO			
MACIEJ DANIEL			
ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-87			
tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU SEGMENT A- INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel			
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/1261032			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski			
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10			
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:50	Numer rysunku: CO.3



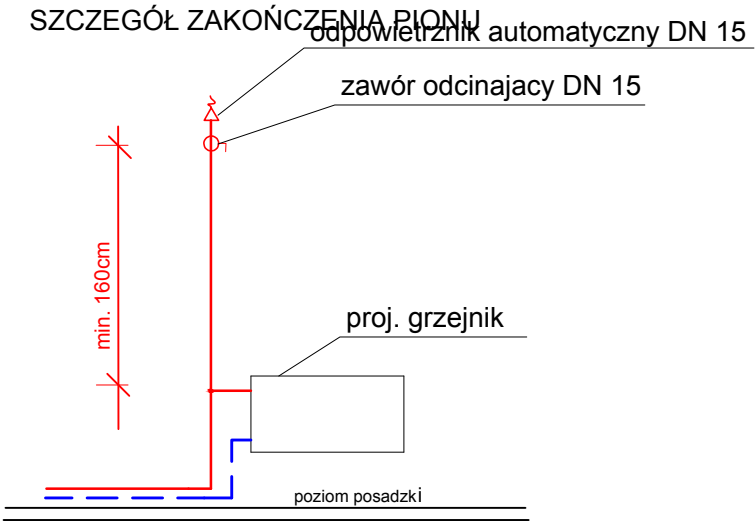
- LEGENDA:**
- projektowane zasilanie C.O.
 - projektowane powrót C.O.
 - projektowane grzejniki panelowe
 - numer nastawy na zaworze termostatycznym
 - opis dziaki - średnica, moc dziaki, grubość izolacji
 - zawory grzejnikowe
 - przewody prowadzić przy posadzce w obudowie z płyty G-K lub listwie instalacyjnej z tworzywa



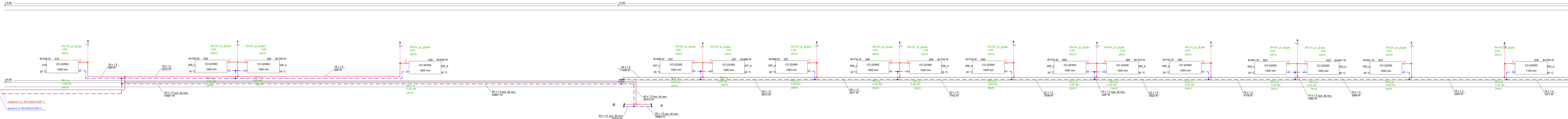
BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0501 889 879 / tel/fax. 0501 4862072			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU SEGMENT B - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.17342/129/OB2			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP.0057/PODS/10			
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:50	Numer rysunku: CO-4



- LEGENDA:**
- projektowane zasilanie C.O.
 - projektowane powrót C.O.
 - projektowane grzejniki panelowe
 - numer nastawy na zaworze termostatycznym
 - opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji
 - zawory grzejnikowe
 - przewody prowadzić przy posadzce w obudowie z płyty G-K lub listwie instalacyjnej z tworzywa sztucznego

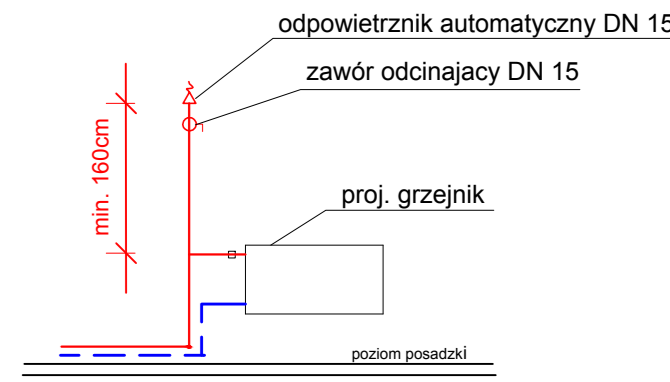


BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PODDASZA- INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP.0057/PO/03/10			
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:50	Numer rysunku: CO.5



LEGENDA:	
	- zasilanie
	- powrót
3.50	- numer nastawy na zaworze termostatycznym
22 x 1.5 Izol. 20 mm 9995 W	- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji
 RA-DV 3.50 DN15 CO 22/500 1000 mm 20 °C	- grzejnik panelowy z zaworami termostatycznymi i odcinającymi na gałązkach do grzejników

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU



UWAGA: Wszystkie gałęzi grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm

łączy rysunek CO.7

BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO
MACIEJ DANIEL
ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67
tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072
Nazwa i adres obiektu: **Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski**
Inwestor: **Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz**

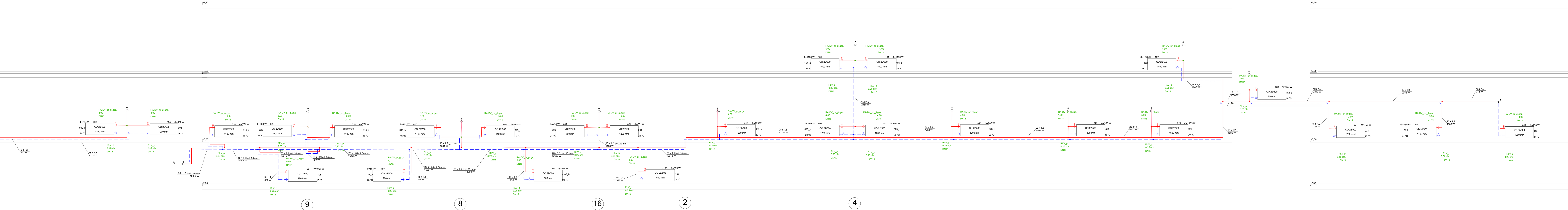
Nazwa rysunku: **ROZWINIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

Projektant: **mgr inż. Maciej Daniel**
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GIP 17342/12070102

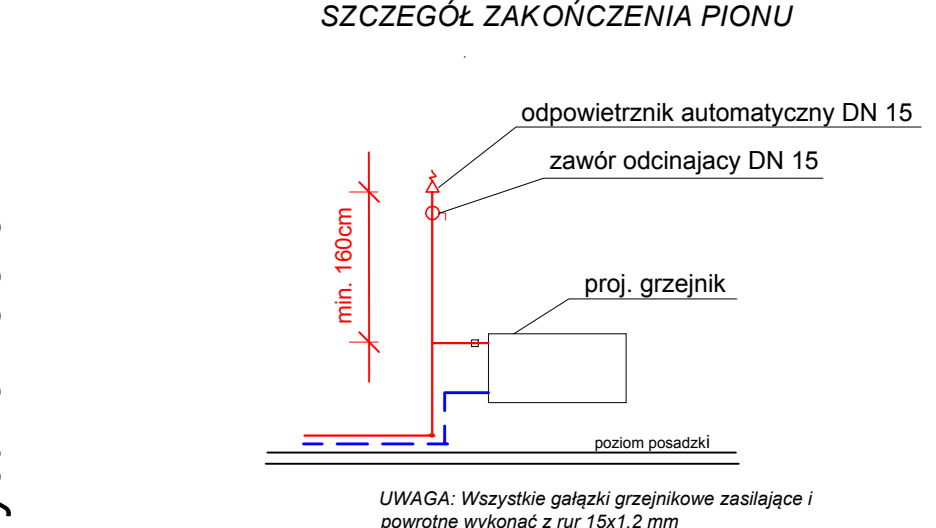
Sprawdzający: **mgr inż. Karol Stanowski**
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP0057P005710

Data: **02.2016 r.** Branża: **sanitarna** Skala: **1:50/50** Numer rysunku: **CO.6**

łączy rysunek CO.6

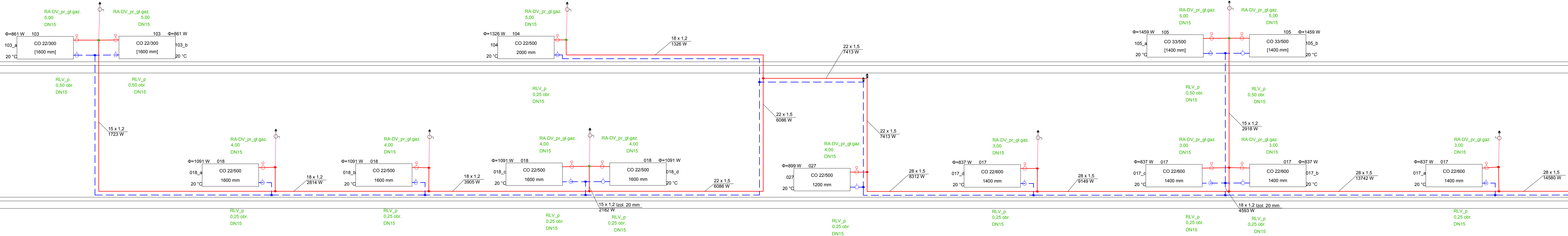


	- zasilanie
	- powrót
3.50	- numer nastawy na zaworze termostatycznym
22 x 1.5 izol. 20 mm 9995 W	- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji
	- grzejnik panelowy z zaworami termostatycznymi i odcinającymi na gałęziach do grzejników



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0601 889 879 tel.fax. 056/4662072 Piaszki 10a, 86-302 Piaszki			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaszkach, Piaszki 10a, 86-302 Piaszki			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: ROZWIĄNIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci instalacje sanitarnych, in. ewidencyjny GSP 13421/05/CO/02		Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci instalacje sanitarnych, in. ewidencyjny KUP06027POCO10	
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:50/50	Numer rysunku: CO.7

łączy rysunek CO.7

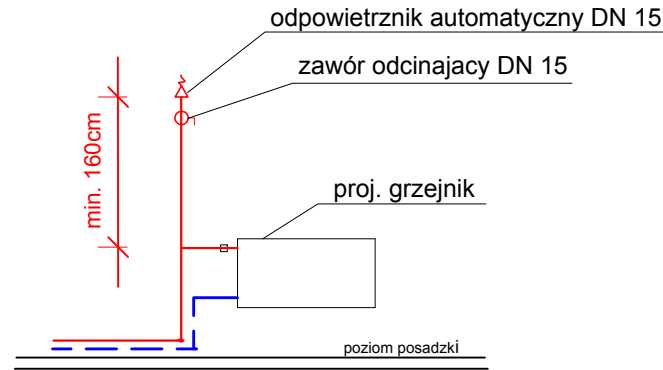


łączy rysunek CO.9

LEGENDA:

	- zasilanie
	- powrót
3,50	- numer nastawy na zaworze termostatycznym
22 x 1,5 Izol. 20 mm 9995 W	- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji
 RA-DV prosty 3,50 DN15	- grzejnik panelowy z zaworami termostatycznymi i odcinającymi na gałkach do grzejników

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU



UWAGA: Wszystkie gałki grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm

BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO

MACIEJ DANIEL

ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67

tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072

Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski

Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz

Nazwa rysunku: ROZWINIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektant: mgr inż. Maciej Daniel

uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności

sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.I.7342/129/TO/92

Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski

uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności

sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POCS/10

Data:

02.2016 r.

Branża:

sanitarna

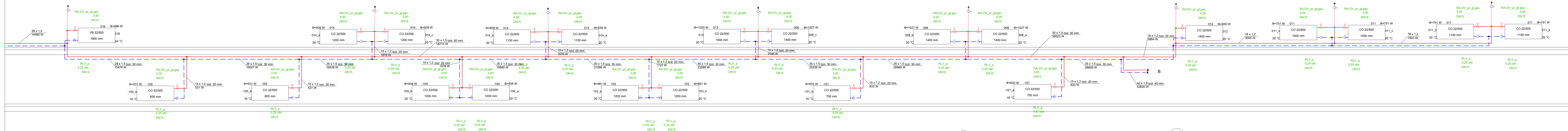
Skala:

1:50/50

Numer rysunku:

CO.7

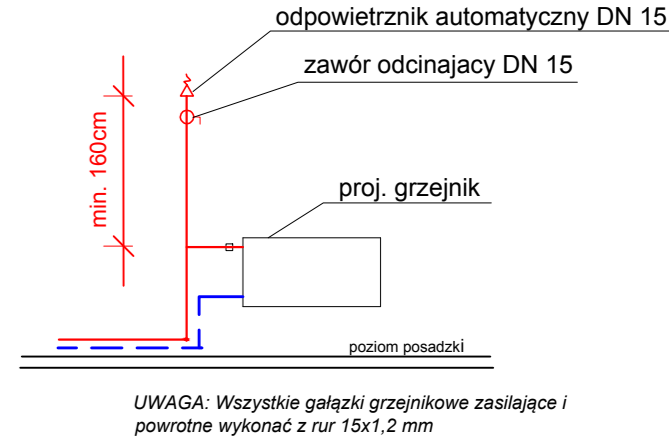
łączy rysunek CO.8



LEGENDA:

	- zasilanie
	- powrót
3,50	- numer nastawy na zaworze termostatycznym
22 x 1,5 izol. 20 mm 9995 W	- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji
 RA-DV prosty 3,00 DN15 RLV_p 0,25 obr. DN15	- grzejnik panelowy z zaworami termostatycznymi i odcinającymi na gałęzkach do grzejników

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU



UWAGA: Wszystkie gałęzki grzejnikowe zasilające i powrotne wykonać z rur 15x1,2 mm

BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO
MACIEJ DANIEL

ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67
tel. 0601 899 879 tel./fax. 056/4662072

Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski

Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz

Nazwa rysunku: ROZWIĘNIĘCIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektant: mgr inż. Maciej Daniel

uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności
sieci i instalacji sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/123/TO/92

Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski

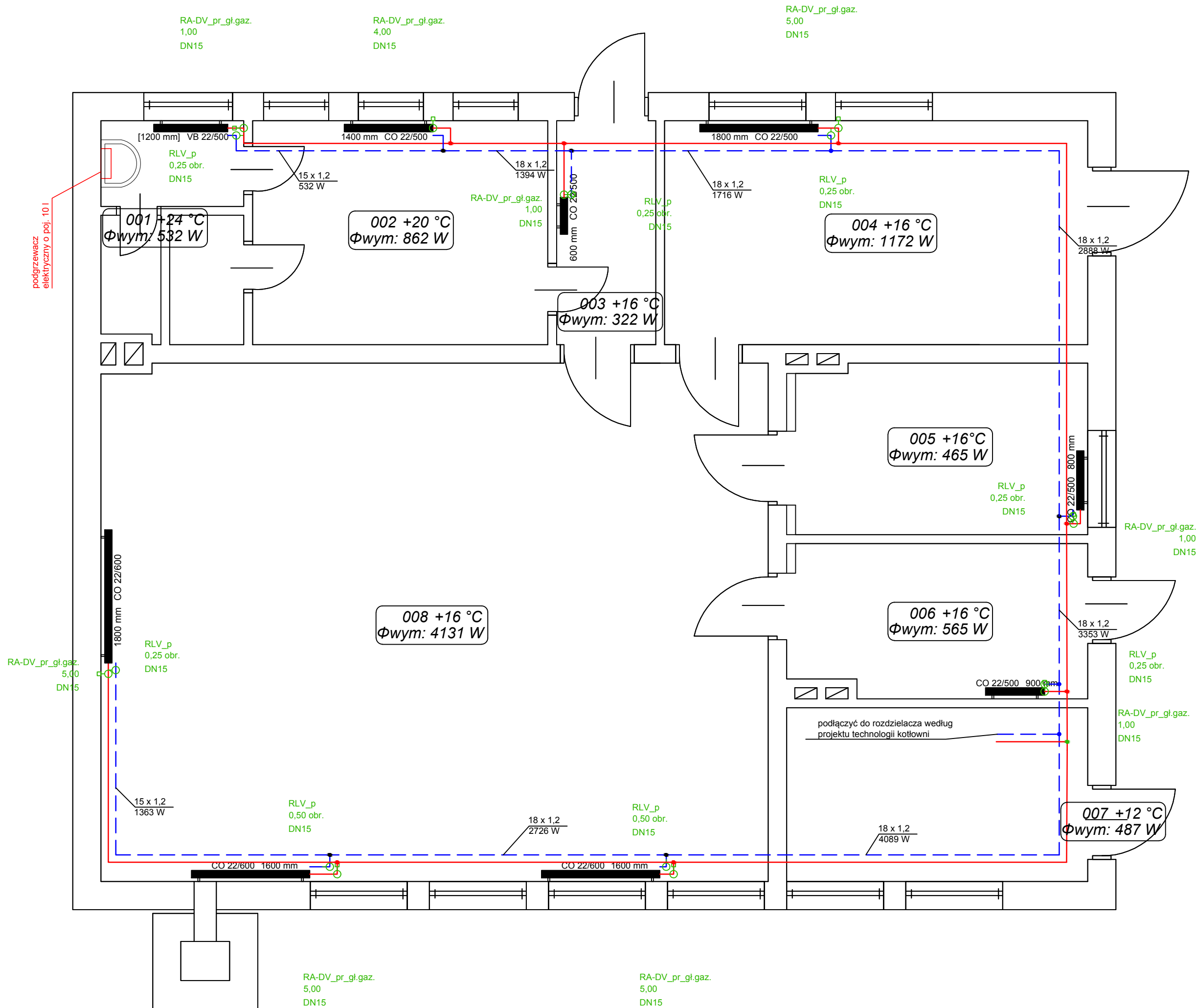
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności
sieci i instalacji sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/PODS/10

Data: 02.2016 r.

Branża: sanitarna

Skala: 1:50/50

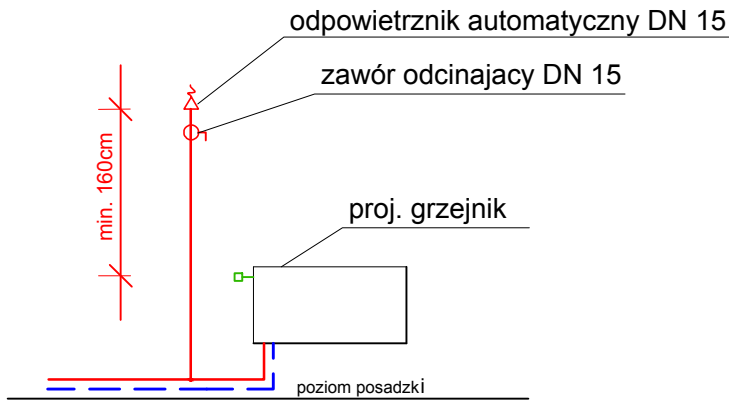
Numer rysunku: CO.8



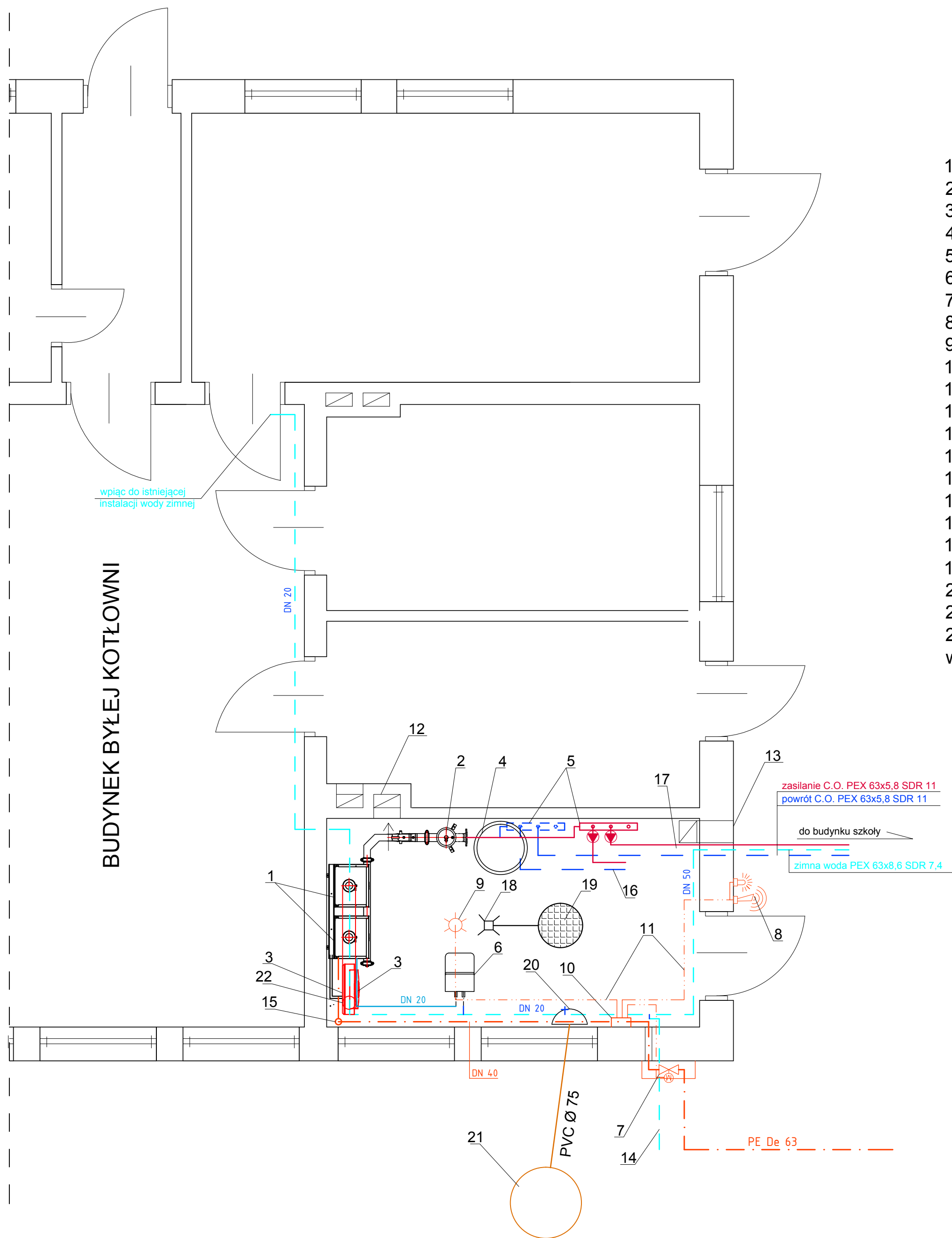
LEGENDA:

- projektowane zasilanie C.O.
- projektowane powrót C.O.
- projektowane grzejniki panelowe
- numer nastawy na zaworze termostatycznym
- opis działki - średnica, moc działki, grubość izolacji
- zawory grzejnikowe

SZCZEGÓŁ ZAKOŃCZENIA PIONU

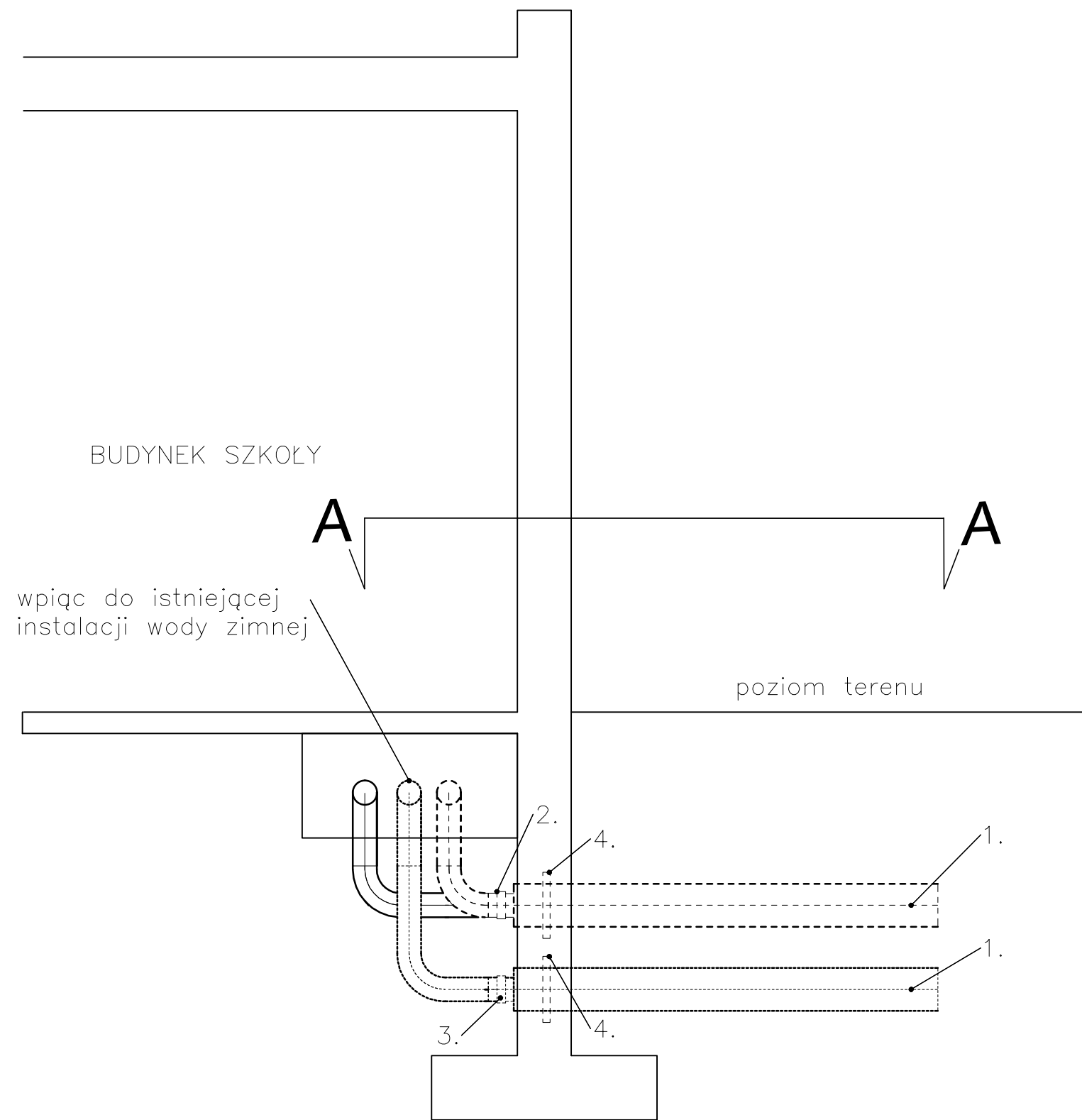


BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL			
ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU BYŁEJ KOTŁOWNI- INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel			
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski			
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/PODS/10			
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:50	Numer rysunku: CO.10

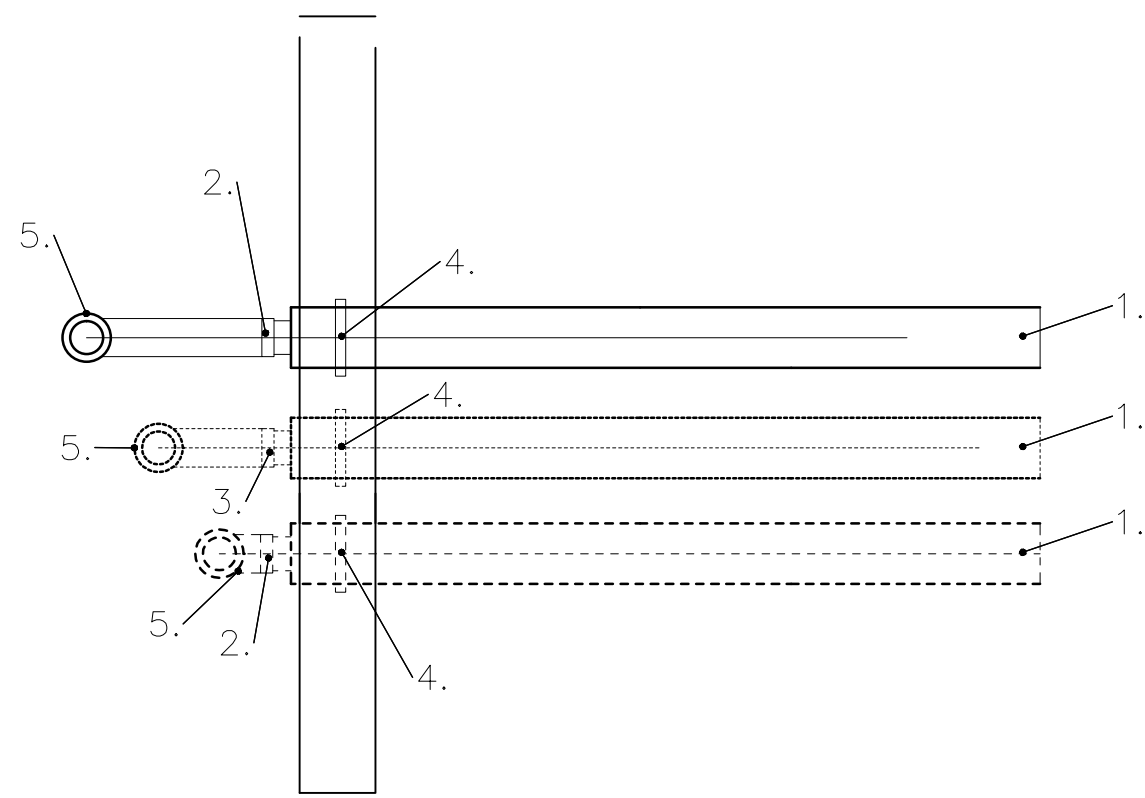


1. kotły gazowe 2x45 kW - połączenie kaskadowe
2. sprzęgło hydrauliczne DN65
3. sterownik kotłów
4. naczynie wzbiornicze przeponowe reflex NG140
5. rozdzielacze DN 80, L=0,6m - 3 obiegi (1 rezerwowy)
6. stacja uzdatniania wody np. Aquaset 500
7. zawór MAG-3 odcinający klapowy DN 50 w skrzynce gazowej
8. sygnalizator optyczno-akustyczny
9. detektor gazu DEX
10. moduł alarmowy
11. przewody sygnalizacyjne
12. wywiew 30x15 cm
13. nawiew 20x25 cm
14. istniejące przyłącze wody
15. bufor gazu DN100, L=1,5m
16. obieg grzewczy budynek byłej kotłowni
17. obieg grzewczy budynek szkoły
18. wpust podłogowy DN50
19. studzienka schładzająca Ø50cm,H=80cm
20. zlew
21. istniejące szambo
22. komin powietrzno - spalinowy 80/125 wyprowadzony ponad dach 1,5 m

BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: RZUT KOTŁOWNI GAZOWEJ			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10			
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: 1:25	Numer rysunku: CO.12

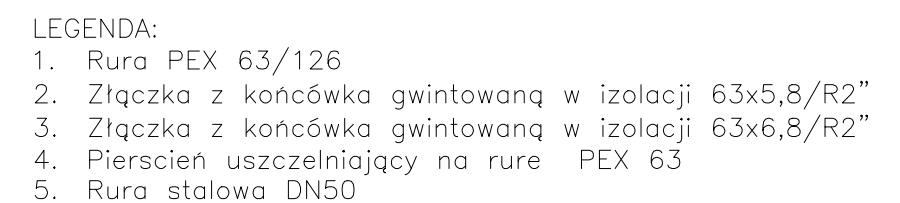


PRZEKRÓJ A — A



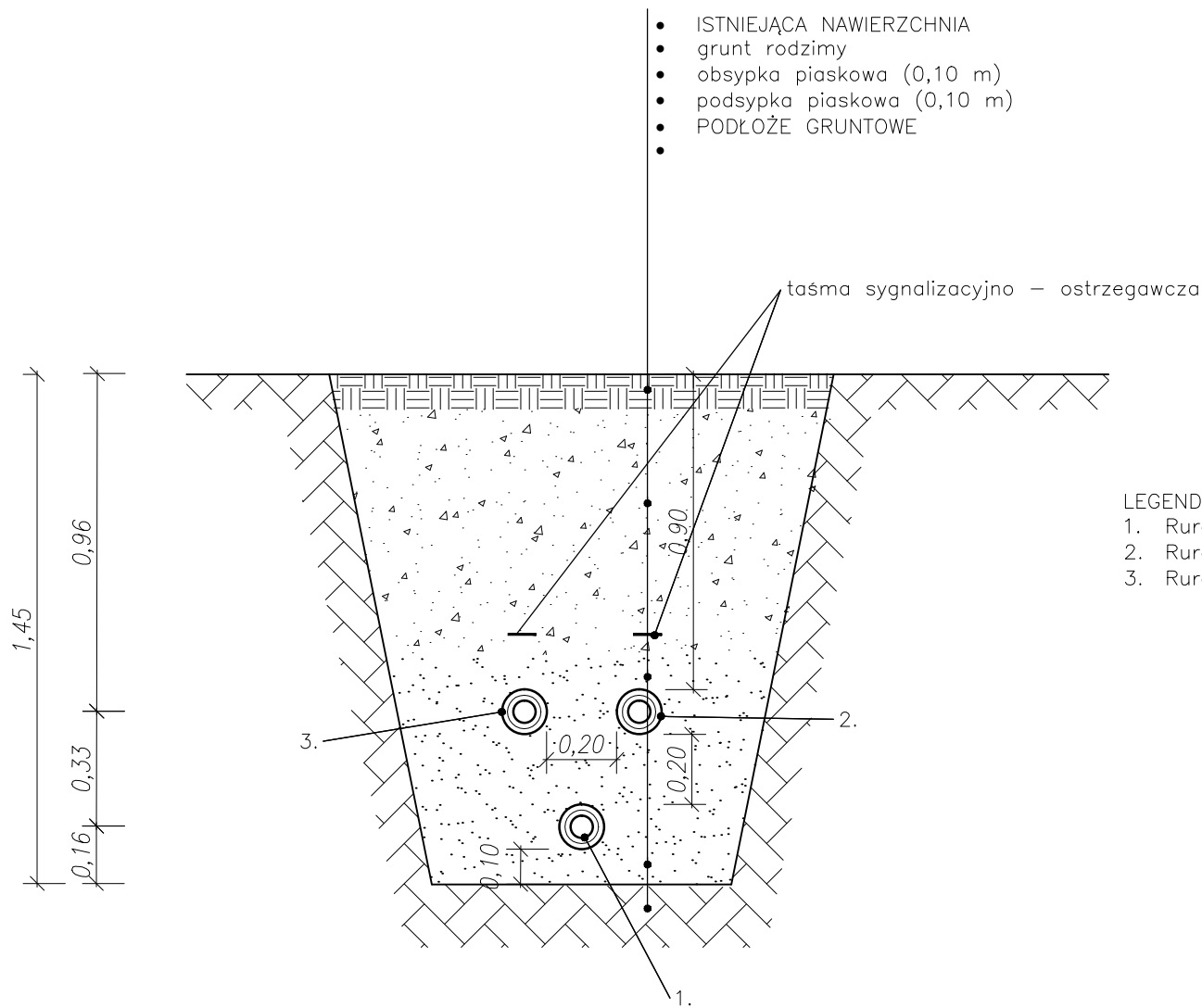
- LEGENDA:
- 1. Rura PEX 63/126
 - 2. Złączka z końcówką gwintowaną w izolacji 63x5,8/R2”
 - 3. Złączka z końcówką gwintowaną w izolacji 63x6,8/R2”
 - 4. Piersień uszczelniający na rurę PEX 63
 - 5. Rura stalowa DN50

BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: SZCZEGÓŁ WEJŚCIA RUROCIĄGÓW DO BUDYNKU SZKOŁY			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel <small>uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92</small>			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski <small>uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10</small>			
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: SCHEMAT	Numer rysunku: CO.14



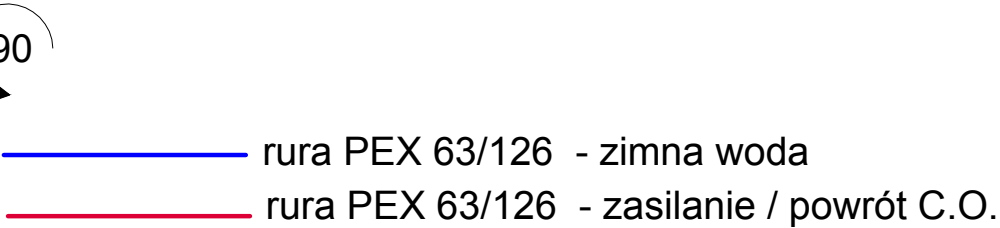
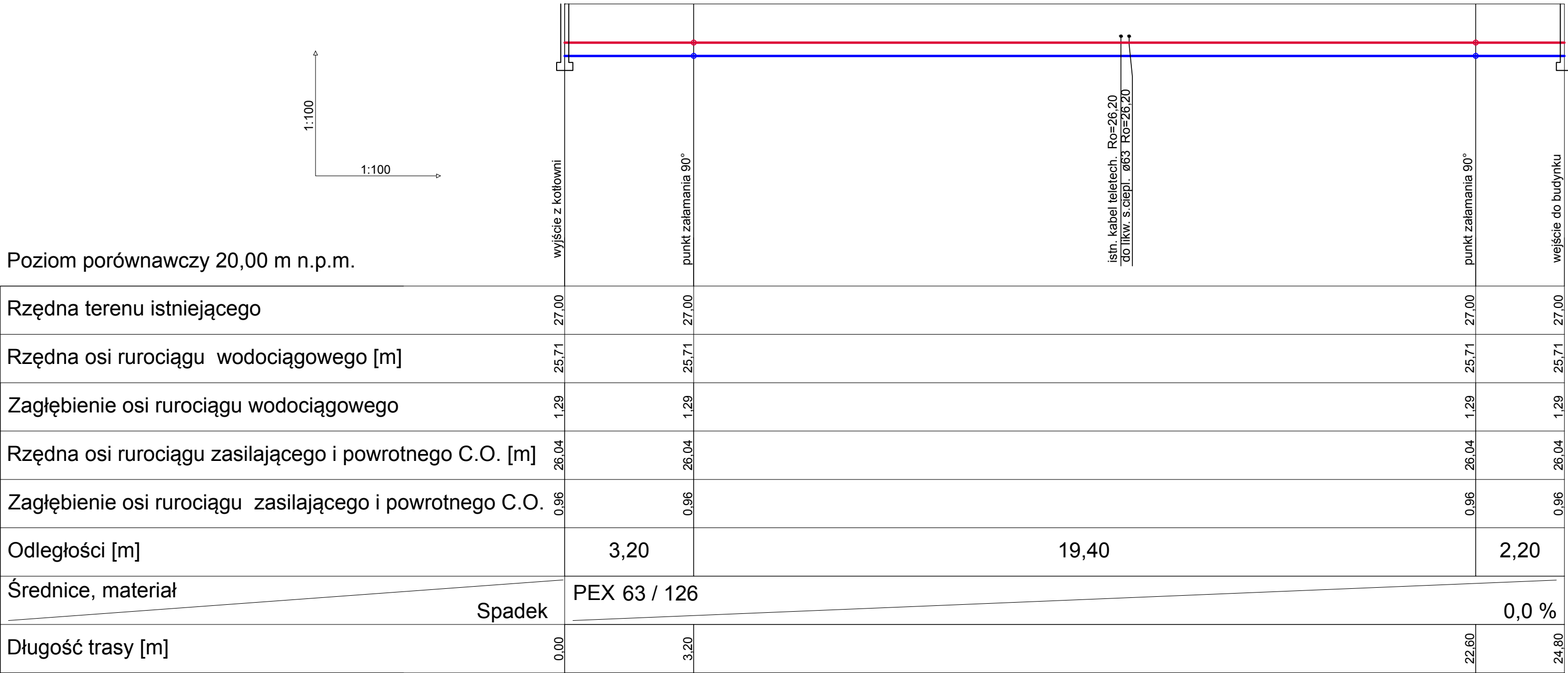
<p align="center">BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072</p>			
<p>Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski</p>			
<p>Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz</p>			
<p>Nazwa rysunku: SZCZEGÓŁ WEJŚCIA RUROCIĄGÓW DO BUDYNKU KOTŁOWNI</p>			
<p>Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92</p>			
<p>Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10</p>			
<p>Data: 02.2016 r.</p>	<p>Branża: sanitarna</p>	<p>Skala: SCHEMAT</p>	<p>Numer rysunku: CO.15</p>

PRZEKRÓJ 1 – 1



LEGENDA:
1. Rura PEX 63/126 –zimna woda
2. Rura PEX 63/126 –zasilanie C.O.
3. Rura PEX 63/126 –powrót C.O.

BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: SZCZEGÓŁ WYKOPU POD RUROCIĄGI			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.I.7342/129/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10			
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: SCHEMAT	Numer rysunku: CO.16



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO
MACIEJ DANIEL
ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67
tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072

Nazwa i adres obiektu: **Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski**

Inwestor: **Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz**

Nazwa rysunku: **PROFIL PODŁUŻNY RUROCIĄGÓW**

Projektant: **mgr inż. Maciej Daniel**
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.I.7342/129/TO/92

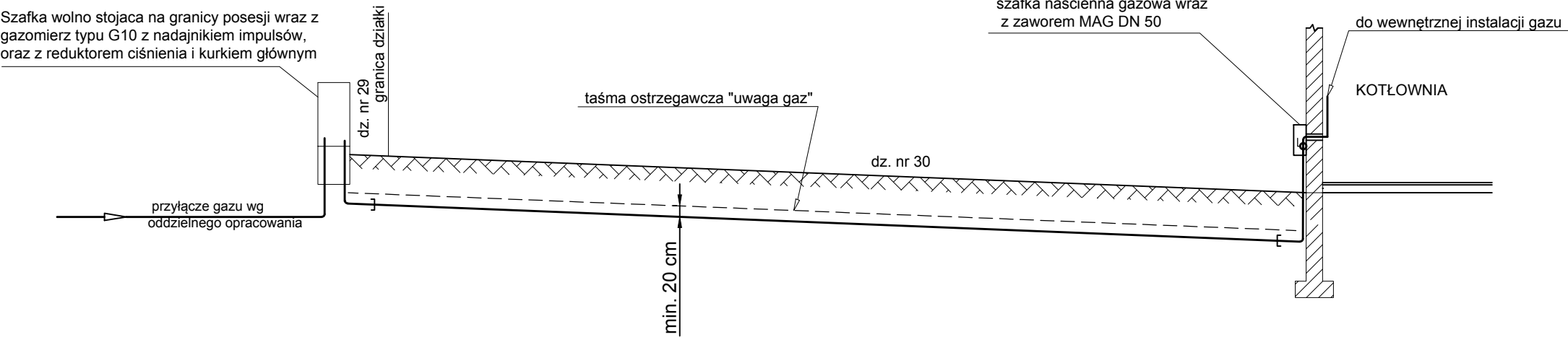
Sprawdzający: **mgr inż. Karol Stanowski**
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10

Data:
02.2016 r.

Branża:
sanitarna

Skala:
1:100/100

Numer rysunku:
CO.17



Poziom porównawczy
21,00 m npm

	granica działki	przejście PE/stal		załamanie 90°	przejście PE/stal	istn. budynek
Rzędna terenu	27,60	28,50		26,90	27,80	
Rzędna przewodu	27,60	28,50		26,90	27,80	
Głębokość przewodu [m]	0,9	0,9		0,9	0,9	0,9
Długość [m]	0,5	16,0				0,5
Srednica, materiał	stal DN 50	PE SDR 11 De 63			stal DN 50	
Odległość	00,00	00,50		16,50	17,10	17,60

BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO
MACIEJ DANIEL
ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67
tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072

Nazwa i adres obiektu: **Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski**

Inwestor: **Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz**

Nazwa rysunku: **PROFIL INSTALACJI GAZOWEJ**

Projektant: **mgr inż. Maciej Daniel**
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.I.7342/129/TO/92

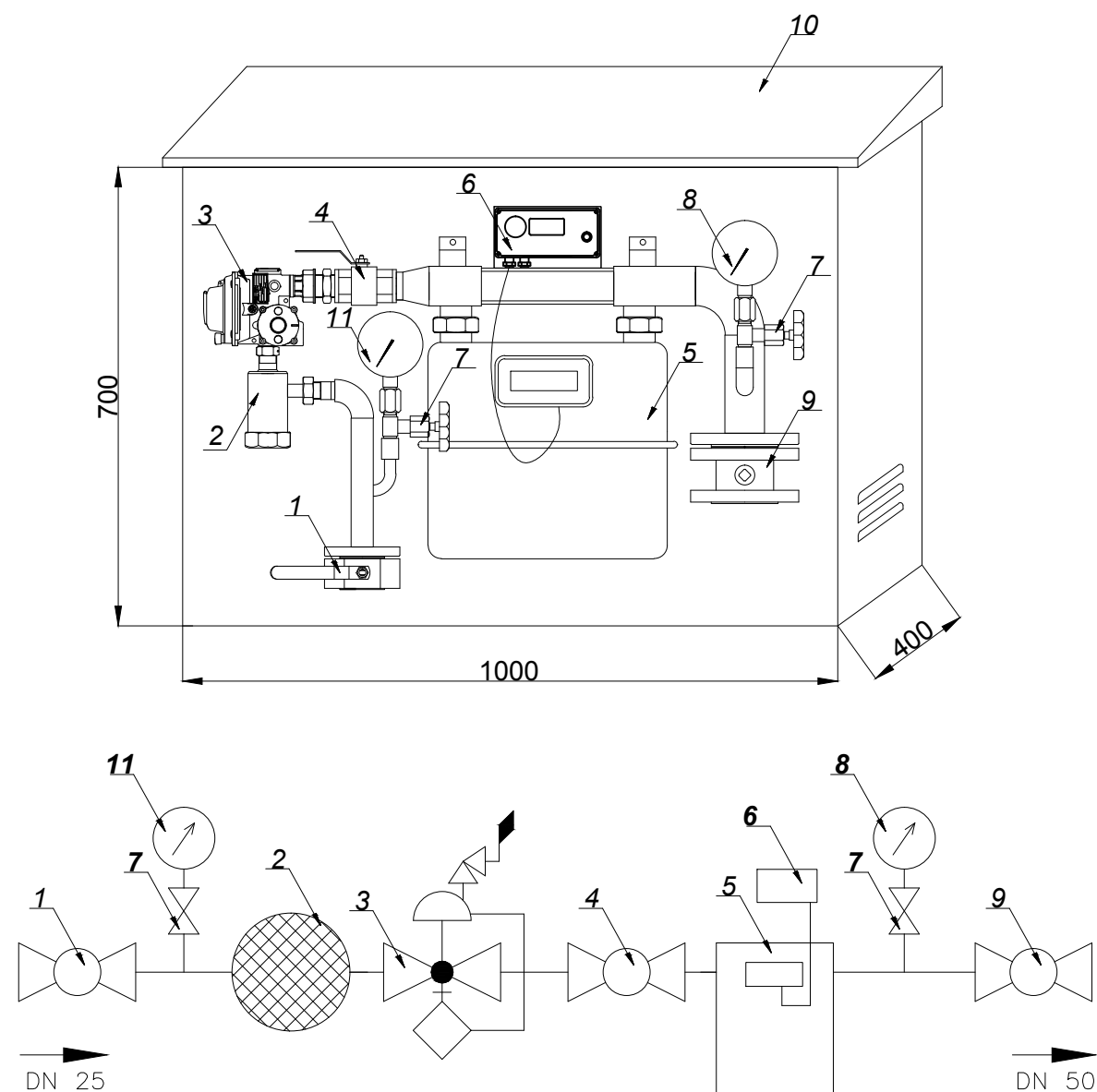
Sprawdzający: **mgr inż. Karol Stanowski**
uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10

Data:
02.2016 r.

Branża:
sanitarna

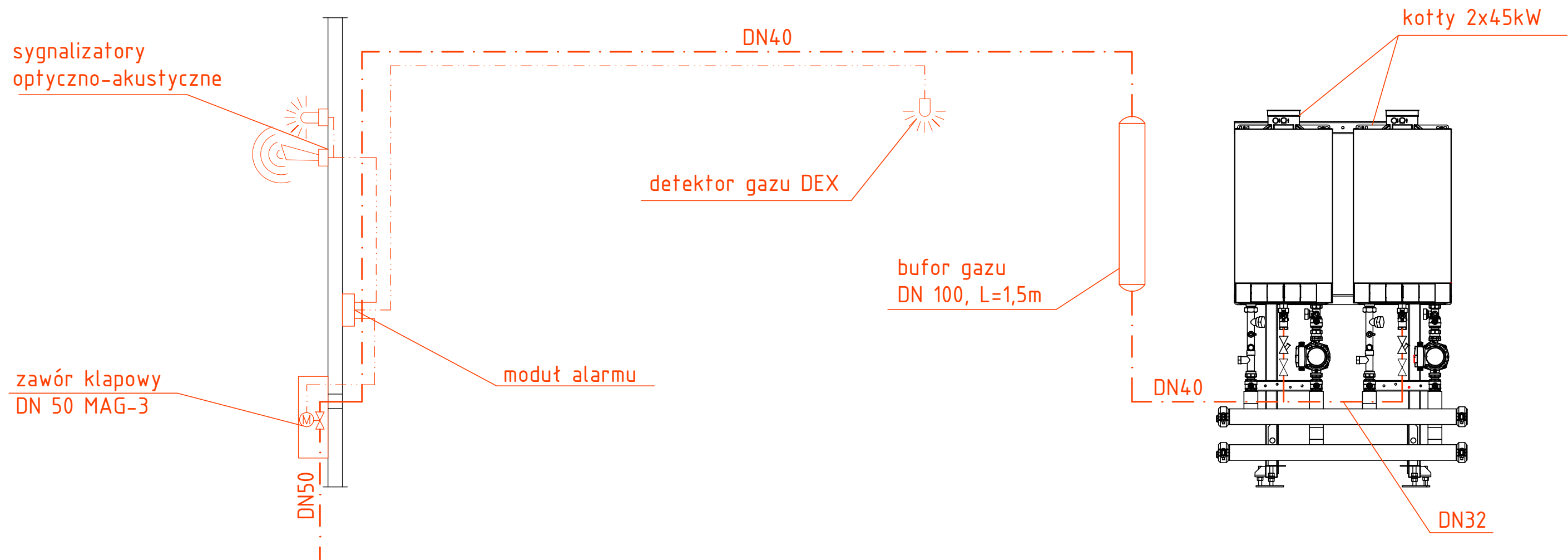
Skala:
1:100/100

Numer rysunku:
G.18



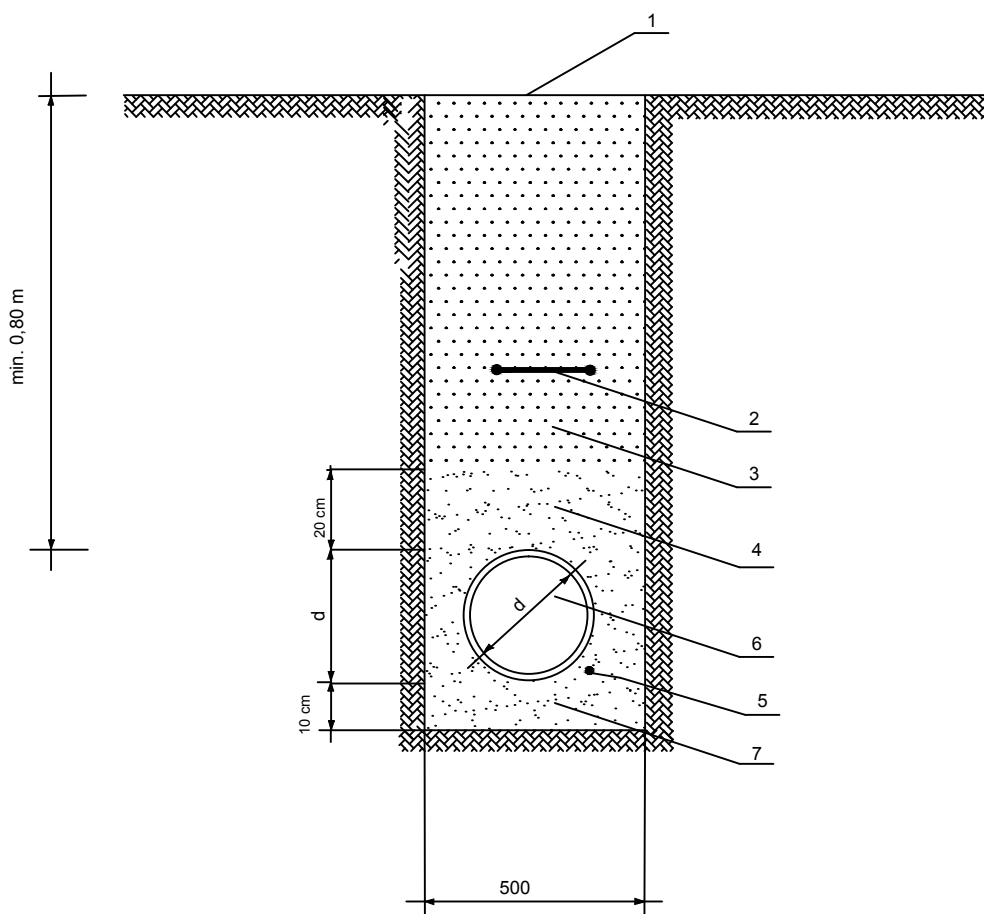
11	Manometr tarczowy	1	0 - 6 bar kl.1.6	WIKA
10	Szafka gazowa	1	1000 x 700 x 400	WEBA
9	Zawór kołnierzowy	1	Wk2a DN50	EFAR
8	Manometr tarczowy	1	0 - 10 kPa kl. 1,6	WIKA
7	Kurek manometryczny	2	PG MS-1	WIKA
6	Rejestrator impulsów	1	Mac R4/CRS-03	PLUM/COMMON
5	Gazomierz miechowy	1	G10 (L=280)	METRIX
4	Zawór kulowy	1	JS588 5 / 4" w-w	EFAR
3	Reduktor gazowy	1	FM25	FIorentini
2	Filtr gazowy	1	WE 15/k	WEBA
1	Zawór kołnierzowy	1	Wk4ag DN25	EFAR
Numer	Nazwa	Ilość	Opis	Producent

BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: SCHEMAT PUNKTU REDUKCYJNO - POMIAROWEGO			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.I.7342/129/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10			
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: SCHEMAT	Numer rysunku: G.19



BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67 tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072			
Nazwa i adres obiektu: Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski			
Inwestor: Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz			
Nazwa rysunku: WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA			
Projektant: mgr inż. Maciej Daniel uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.1.7342/129/TO/92			
Sprawdzający: mgr inż. Karol Stanowski uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10			
Data: 02.2016 r.	Branża: sanitarna	Skala: SCHEMAT	Numer rysunku: G.20

PROFIL ZASYPKI INSTALACJI NA GAZU



Legenda:

- 1 - grunt rodzimy
- 2 - taśma ostrzegawcza, szer. 20 cm
- 3 - grunt rodzimy
- 4 - ochronna warstwa piasku - nasypka min. 20 cm
- 5 - drut indykacyjny
- 6 - rura Ø 63 PE
- 7 - warstwa wyrównawcza piasku - podsypka min. 10 cm

BIURO PROJEKTOWANIA I NADZORU BUDOWLANEGO MACIEJ DANIEL

ul. Paderewskiego 16, 86-300 Grudziądz NIP 876-101-09-67
tel. 0601 889 879 tel./fax. 056/4662072

Nazwa i adres obiektu: **Kompleksowa termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Piaskach, Piaski 10a, 86-302 Piaski**

Inwestor: **Gmina Grudziądz, ul. Wybickiego 38, 86-300 Grudziądz**

Nazwa rysunku: **SPRZEKRÓJ WYKOPU**

Projektant: **mgr inż. Maciej Daniel**

uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności
sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny GP.I.7342/129/TO/92

Sprawdzający: **mgr inż. Karol Stanowski**

uprawnienia budowlane do projektowania i sprawdzania w specjalności
sieci i instalacje sanitarnych, nr ewidencyjny KUP/0057/POOS/10

Data:
02.2016 r.

Branża:
sanitarna

Skala:
SCHEMAT

Numer rysunku:
G.21