SANIT - PROJEKT
Projektowanie i Nadzór Sieci i Instalacji Sanitarnych
Krzysztof Dybicz
88-100 Inowrocław, ul. Wachowiaka 7/28
z siedzibą przy ul. Gen. Kleeberga 1 w Inowrocławiu
tel. / fax (052) 352-19-40, e-mail: sanit-projekt@o2.pl

O P I N I A T E C H N I C Z N A

b r a n ż a s a n i t a r n a

PRZEBUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O. W RAMACH DOBUDOWY WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Kategoria obiektu: XII, Współczynnik (k): 5,0, Współczynnik (w): 1,0

OBIEKT: **Budynek Administracyjno - Biurowy**

ADRES: **Inowrocław ul. Mątewska 17 dz. nr 52/3**

INWESTOR: **POWIAT INOWROCŁAWSKI**
ul. Roosevelta 36-38
88 – 100 INOWROCŁAW

Zawartość:

1. Część opisowa

2. Część rysunkowa

PROJEKTANT:

mgr inż. Krzysztof Dybicz

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. KUP/0147/POOS/09

Inowrocław, 04.2019r.

Zawartość opracowania:

Opis techniczny:

1. Podstawa opracowania	**1**
2. Zakres opracowania	**1**
3. Rozwiązania techniczne	**1**
3.1. Instalacja centralnego ogrzewania	**1**
3.2. Charakterystyka cieplna budynku - segmentu	**1**
4. Wnioski i zalecenia	**2**
5. Demontaż grzejników	**2**
6. Normy i przypisy	**3**
Informacja bioz	**4**

Rysunki:

Rzut parteru – inwentaryzacja inst c.o., skala 1:100	**Rys. nr 1**
Rzut I piętra – inwentaryzacja inst. c.o., skala 1:100	**Rys. nr 2**
Rzut II piętra – inwentaryzacja inst c.o., skala 1:100	**Rys. nr 3**
Rzut III piętra – inwentaryzacja inst. c.o., skala 1:100	**Rys. nr 4**

OPIS TECHNICZNY

**do opinii technicznej przebudowy wewnętrznej instalacji c.o.
w ramach dobudowy windy dla osób niepełnosprawnych**

---

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt budowlany
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna i pomiary uzupełniające

2. Zakres opracowania

Niniejsza opinia obejmuje zasadność demontażu grzejników na korytarzach wszystkich kondygnacji jednego skrzydła budynku administracyjnego należącego do Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu. Konieczność przebudowy instalacji c.o. w obrębie pionu (1) spowodowana jest zamiarem dobudowania windy dla osób niepełnosprawnych.

3. Rozwiązania techniczne

3.1. Instalacja centralnego ogrzewania – stan istniejący

W obszarze dobudowywanej windy dla osób niepełnosprawnych zlokalizowany jest jeden pion grzejny wykonany z rur stalowych ∅ 20 mm oznaczony w części graficznej cyfrą (1), z którego zasilane są grzejniki podokienne na korytarzach i sąsiednich pomieszczeniach biurowych po lewej stronie. Elementy grzejne stanowią żeliwne grzejniki członowe odpowiadające grzejnikom typu Kalor o wymiarach:

- parter – 1 grzejnik 10-cio członowy o wysokości 60 cm i długości 50 cm;
- I piętro – 1 grzejnik 5-cio członowy o wysokości 60 cm i długości 30 cm;
- II piętro – 1 grzejnik 5-cio członowy o wysokości 60 cm i długości 30 cm;
- III piętro – 1 grzejnik 20-cio członowy o wysokości 60 cm i długości 115 cm;

Moc cieplna jednego członu wg producenta grzejników wynosi ok. 75 W, co przekłada się bezpośrednio na całkowitą moc zainstalowanych grzejników, odpowiednio: 750W; 375W; 375W i 1500W.
Grzejniki zasilane są gałązkami o średnicy ∅ 10 mm oraz wyposażone są w zawory odcinające bez możliwości regulacji za pomocą pokrętła termostatu.

3.2. Charakterystyka cieplna budynku - segmentu

Segment budynku w obrębie którego nastąpi dobudowa windy zawiera 12 pomieszczeń biurowych na każdej kondygnacji, usytuowanych po 6, po obu stronach korytarza.
Powierzchnia netto tych pomieszczeń na 1 kondygnacji wynosi 283,7 m^2 oraz 58,3 m^2 przypadająca na powierzchnię korytarza.

Zakładając, że moc przekazywana przez grzejniki w pomieszczeniach biurowych (wyposażonych w grzejniki 20-członowe) wynosi 1500 W to oznacza, że ciepło generowane przez poszczególne kondygnacje wynosi 18 kW.

Z powyższych danych i założeń obliczono sprawność (wydajność) instalacji grzewczej dla pomieszczeń biurowych (zbiorczo) oraz dla korytarzy.
Wartości przyjęte do obliczeń zostały zaokrąglone.

Kubatura 1 kondygnacji z wyłączeniem korytarza: ok. 853 m^3
Współczynnik kubaturowy: 18000 / 853 = 21,1 W/m^3.

Kubatura korytarza: ok. 176,5 m^3
Wsp. kubaturowy dla korytarza parteru: 750 / 176,5 = 4,25 W/m^3
Wsp. kubaturowy dla korytarza I piętra: 375 / 176,5 = 2,12 W/m^3
Wsp. kubaturowy dla korytarza II piętra: 375 / 176,5 = 2,12 W/m^3
Wsp. kubaturowy dla korytarza III piętra: 1500 / 176,5 = 8,5 W/m^3

4. Wnioski i zalecenia

Z powyższych obliczeń wynika, że wpływ grzejników na korytarzach kondygnacji 1, 2 i 3, na komfort cieplny jest niewielki, natomiast zyski z pomieszczeń przyległych są na tyle duże, że w wyniku przenikania przez przegrody, do ogrzania korytarza (w przypadku demontażu grzejników) zostanie przekazana wystarczająca ilość ciepła. Na kondygnacji nr 4 zwiększona moc potrzebna do ogrzania korytarza jest rekompensowana przez cyrkulację powietrza unoszącego się do góry.
Kolejnym czynnikiem pozwalającym na usunięcie grzejników będzie zmniejszenie strat przez przegrodę zewnętrzną, która zostania zabudowana przez projektowaną windę dla osób niepełnosprawnych. Winda w tym przypadku spełni rolę izolatora ciepła, a także będzie generowała dodatkowe zyski od pracy mechanizmu oraz osób z niej korzystających.
Na podstawie powyższej analizy oraz konsultacjach z właściwym personelem budynku administracyjnego zdecydowano o likwidacji grzejników na korytarzach wszystkich kondygnacji, w miejscu dobudowywanej windy.
Demontaż grzejników nie będzie miał istotnego wpływu warunki pracy pracowników oraz osoby przebywające w budynku w charakterze petentów.

5. Demontaż grzejników

Prace wiązane z demontażem grzejników najlepiej wykonać po sezonie grzewczym aby nie ograniczać ilości ciepła dostarczanego do pomieszczeń zasilanych z pionu nr (1). Przed przystąpieniem do robót należy opróżnić pion grzejny z czynnika, a następnie dokonać odcięcia gałązek grzejnikowych oraz zaślepienia powstałych otworów poprzez ich zaspawanie.
Po wykonaniu zaślepienia należy przeprowadzić próbę szczelności:
a) na zimno przy ciśnieniu p = 0,4 MPa (4 bara)
b) na gorąco - w warunkach roboczych.
Ruch próbny po całkowitym zakończeniu - 72 h.

Po pozytywnej próbie szczelności należy wyrównać miejsce spawu, a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować dwukrotnie farbą. Ze względu na zmniejszenie powierzchni wymiany ciepła na korytarzu, a także powstały nadmiar mocy w instalacji, nie zaleca się stosowanie powłok izolacyjnych na pionie (1).
Przed oddaniem instalacji do użytkowania ponownie napełnić zład wodą oraz odpowietrzyć pion za pomocą zaworów znajdujących się na najwyższej kondygnacji.
Całość robót wykonać zgodnie z PN-64/B-10400 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz Wytycznymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania – Zeszyt 2 wydawnictwa COBRTI INSTAL.
Pracownicy zatrudnieni przy budowie powinni zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.
Roboty winien prowadzić wykonawca posiadający aktualne uprawnienia do wykonywania instalacji centralnego ogrzewania.

6. Normy i przypisy

Opinię wykonano w oparciu o:
Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 Dz. U Nr 75 poz. 690. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
PN-B-03406:1994 - Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600 m^3;
PN-91/B-02420 - Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie ogrzewań wodnych;
PN-90/B-01430 – Instalacje centralnego ogrzewania.

mgr inż. Krzysztof Dybicz

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. KUP/0147/POOS/09

Informacja „ bioz „

1. Nazwa i adres obiektu : Budynek Administracyjno - Biurowy
ul. Mątewska 17 dz. nr 52/3
88 – 100 INOWROCŁAW

2. Imię , nazwisko i adres inwestora : Powiat Inowrocławski
ul. Roosevelta 36 – 38
88 – 100 INOWROCŁAW

3.Imię , nazwisko i adres projektanta : mgr inż. Krzysztof Dybicz
ul. Wachowiaka 10/2
88 – 100 INOWROCŁAW

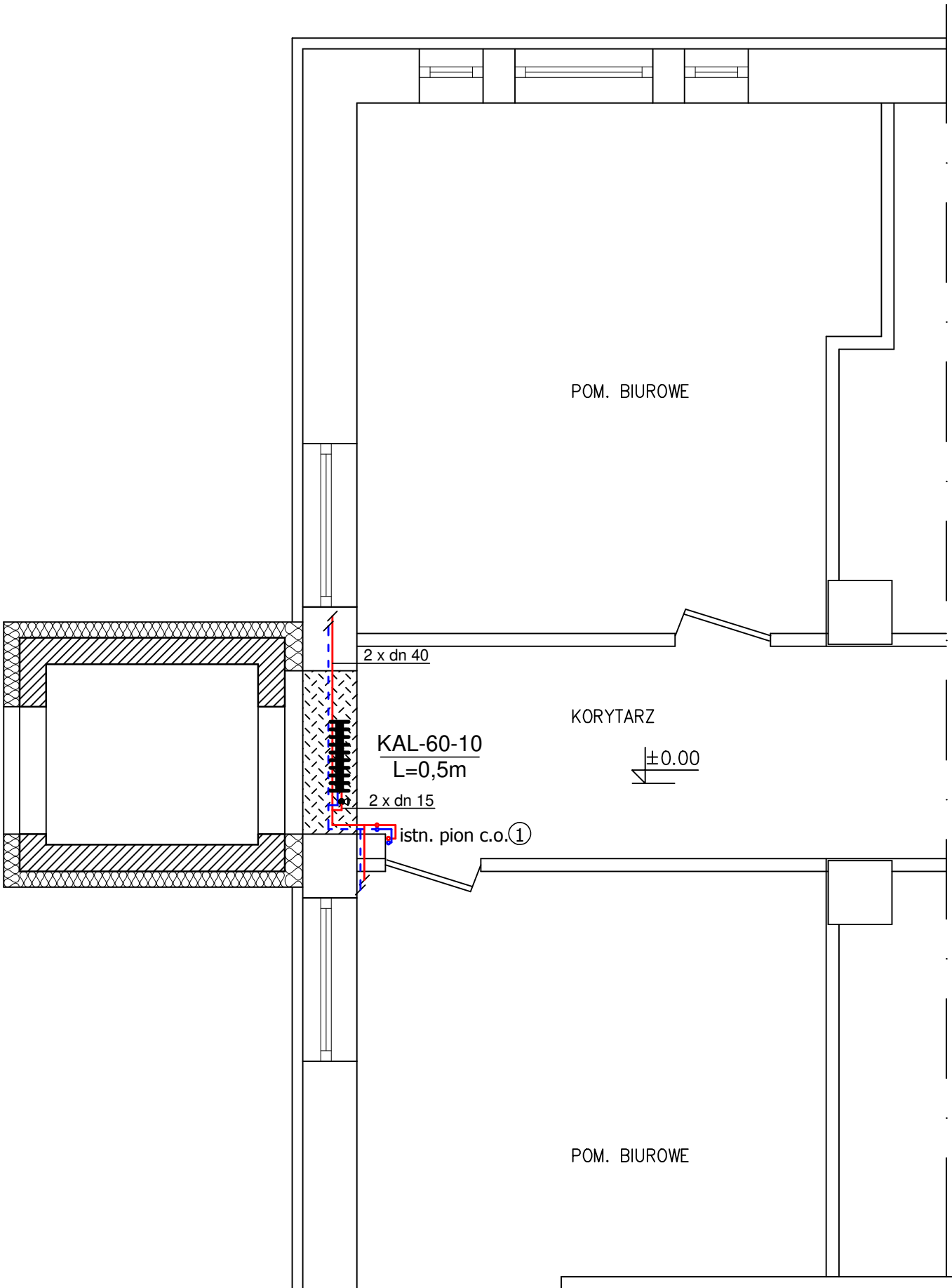
4.Zakres robót : Opinia zakresem swym obejmuje możliwość demontażu grzejników w związku z zamiarem dobudowania windy dla osób niepełnosprawnych w budynku Starostwa Powiatowego w Inowrocławiu.

5. Zagrożenia: Roboty instalacyjne nie stanowią potencjalnego zagrożenia. Jedynie wykonywanie robót spawalniczych w czynnym obiekcie stanowi zagrożenie pożarowe. Stanowisko spawacza wyposażyć w gaśnicę proszkową i koc gaśniczy.

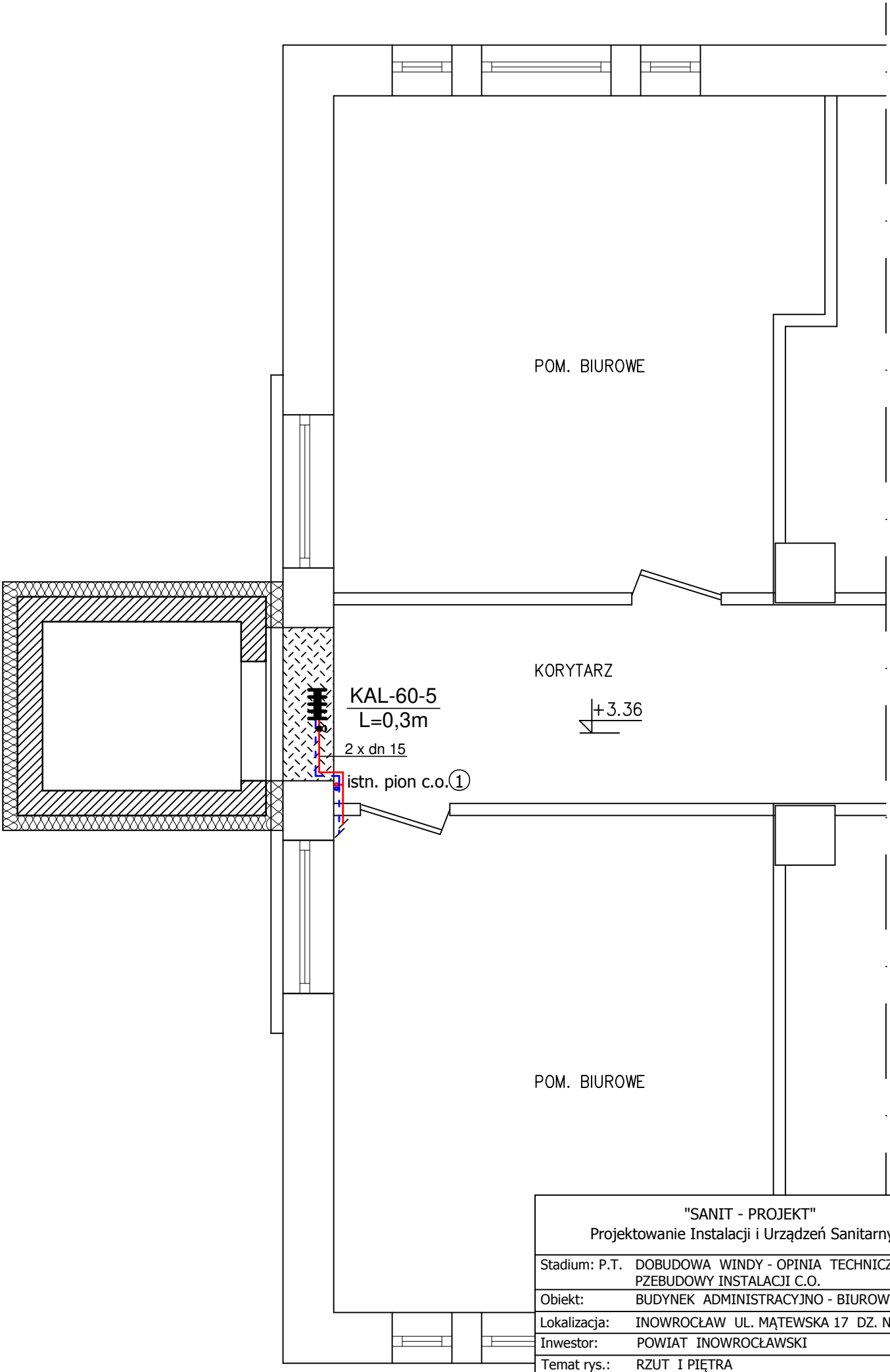
6. Wnioski : Nie przewiduje się prowadzenia robót budowlanych:
- trwających dłużej niż 30 dni i jednoczesnego zatrudnienia co najmniej 20 pracowników
- planowany zakres robót nie przekroczy 500 osobodni
W związku z powyższym nie jest wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia **(bioz)**

mgr inż. Krzysztof Dybicz

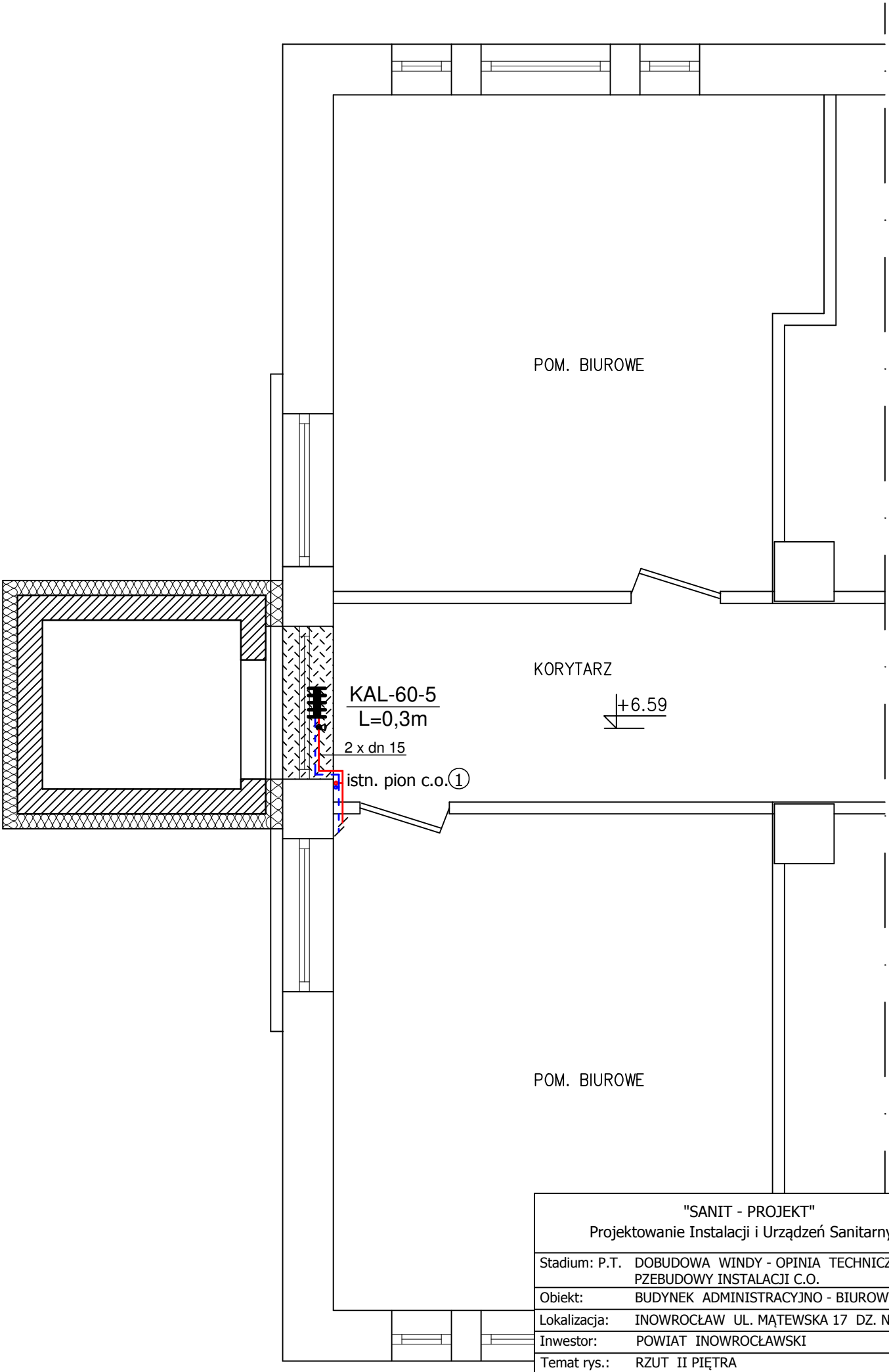
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. KUP/0147/POOS/09



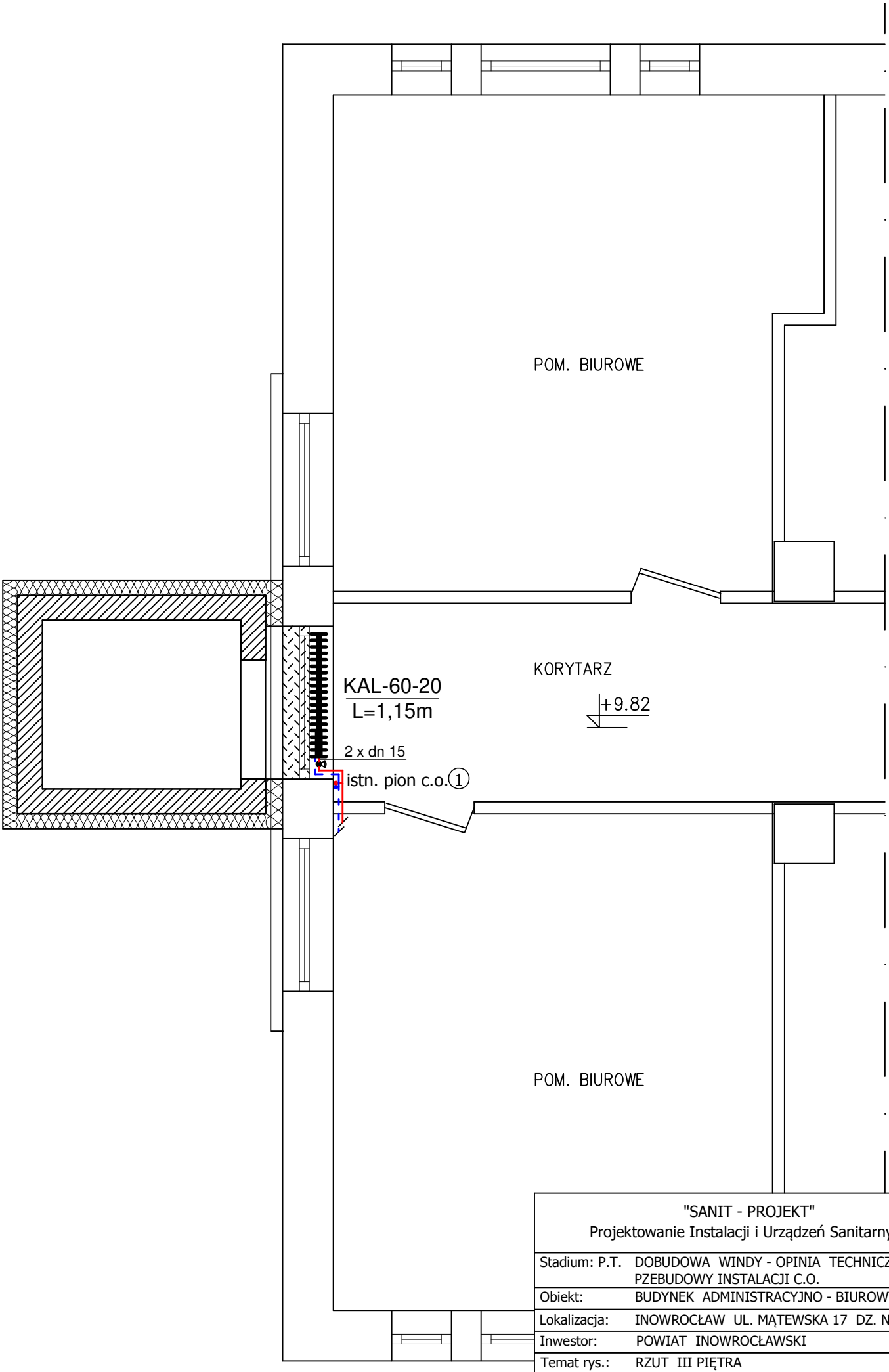
"SANIT - PROJEKT" Projektowanie Instalacji i Urządzeń Sanitarnych			
Stadium: P.T.	DOBUDOWA WINDY - OPINIA TECHNICZNA DOT. PZEBUDOWY INSTALACJI C.O.		
Obiekt:	BUDYNEK ADMINISTRACYJNO - BIUROWY		
Lokalizacja:	INOWROCŁAW UL. MĄTEWSKA 17 DZ. NR 52/3		
Inwestor:	POWIAT INOWROCŁAWSKI		
Temat rys.:	RZUT PARTERU		
Nr rys.: 1	Skala: 1:50	Projektant: mgr inż. Krzysztof Dybicz Nr ewid. KUP/0147/POOS/09	Podpis:
Data: 04.2019			



"SANIT - PROJEKT" Projektowanie Instalacji i Urządzeń Sanitarnych			
Stadium: P.T.	DOBUDOWA WINDY - OPINIA TECHNICZNA DOT. PZEBUDOWY INSTALACJI C.O.		
Obiekt:	BUDYNEK ADMINISTRACYJNO - BIUROWY		
Lokalizacja:	INOWROCŁAW UL. MĄTEWSKA 17 DZ. NR 52/3		
Inwestor:	POWIAT INOWROCŁAWSKI		
Temat rys.:	RZUT I PIĘTRA		
Nr rys.: 2	Skala: 1:50	Projektant: mgr inż. Krzysztof Dybicz Nr ewid. KUP/0147/POOS/09	Podpis:
Data: 04.2019			



"SANIT - PROJEKT" Projektowanie Instalacji i Urządzeń Sanitarnych			
Stadium: P.T.	DOBUDOWA WINDY - OPINIA TECHNICZNA DOT. PZEBUDOWY INSTALACJI C.O.		
Obiekt:	BUDYNEK ADMINISTRACYJNO - BIUROWY		
Lokalizacja:	INOWROCŁAW UL. MĄTEWSKA 17 DZ. NR 52/3		
Inwestor:	POWIAT INOWROCŁAWSKI		
Temat rys.:	RZUT II PIĘTRA		
Nr rys.: 3	Skala: 1:50	Projektant: mgr inż. Krzysztof Dybicz Nr ewid. KUP/0147/POOS/09	Podpis:
Data: 04.2019			



"SANIT - PROJEKT" Projektowanie Instalacji i Urządzeń Sanitarnych			
Stadium: P.T.	DOBUDOWA WINDY - OPINIA TECHNICZNA DOT. PZEBUDOWY INSTALACJI C.O.		
Obiekt:	BUDYNEK ADMINISTRACYJNO - BIUROWY		
Lokalizacja:	INOWROCŁAW UL. MĄTEWSKA 17 DZ. NR 52/3		
Inwestor:	POWIAT INOWROCŁAWSKI		
Temat rys.:	RZUT III PIĘTRA		
Nr rys.: 4	Skala: 1:50	Projektant: mgr inż. Krzysztof Dybicz Nr ewid. KUP/0147/POOS/09	Podpis:
Data: 04.2019			