

PROJEKT WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH

**W PRZEBUDOWYWANYM, NADBUDOWYWANYM I ROZBUDOWYWANYM
ZABYTKOWYM BUDYNKU W SOKÓLCE WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ PRZY UL. PIŁSUDSKIEGO 1
na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7.
Jednostka: 201108_4 Sokółka. Obręb: 201108_4.0034 Sokółka.**

INWESTOR: Gmina Sokółka
Pl. Kościuszki 1
16-100 Sokółka

ADRES INWESTYCJI: ul. Piłsudskiego 1, 16-100 Sokółka
dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7
jednostka ewidencyjna 201108_4 Sokółka
obręb ewid. 201108_4.0034 Sokółka

KATEGORIA OBIEKTU: VIII

STADIUM: ZAMIENNY PROJEKT WYKONAWCZY

NUMER PROJEKTU: PT- 5/2018

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PTASZYŃSKI ARCHITEKTURA ROMAN PTASZYŃSKI
UL. DR IRENY BIAŁÓWNY 9/6, 15-437 BIAŁYSTOK

Instalacje sanitarne:
Projektant: mgr inż. Maciej Sawicki BŁ/22/00

Sprawdzający: mgr inż. Barbara Wojstaw BŁ/146/88

Białystok 05.06.2018

prawa autorskie zastrzeżone

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1.	Rzut piwnic - inst. wod-kan	1:50	rys. nr S-1
2.	Rzut parteru - inst. wod-kan	1:50	rys. nr S-2
3.	Rzut I piętra - inst. wod-kan	1:50	rys. nr S-3
4.	Rzut poddasza - inst. wod-kan	1:50	rys. nr S-4
5.	Rozwinięcie instalacji wodociągowej	1:100	rys. nr S-5
6.	Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej	1:100	rys. nr S-6
7.	Rzut piwnicy i parteru - inst. c.o.	1:100	rys. nr S-7
8.	Rzut I piętra - inst. c.o.	1:100	rys. nr S-8
9.	Rzut poddasza - inst. c.o.	1:100	rys. nr S-9
10.	Rozwinięcie instalacji c.o.	-	rys. nr S-10
11.	Rzut parteru – wentylacja mechaniczna	1:50	rys. nr S-11
12.	Rzut I piętra – wentylacja mechaniczna nawiew	1:50	rys. nr S-12
13.	Rzut I piętra – wentylacja mechaniczna wywiew	1:50	rys. nr S-13
14.	Rzut poddasza – wentylacja mechaniczna	1:100	rys. nr S-14
15.	Przekroje – wentylacja mechaniczna	1:50	rys. nr S-15

OPIS TECHNICZNY

do projektu zamiennego wykonawczego wewnętrznej instalacji sanitarnych (wod.-kan., c.o., wentylacja mechaniczna) w przebudowywanym, nadbudowywanym i rozbudowywanym zabytkowym budynku w Sokółce wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń przy ul. Piłsudskiego 1.

1.0 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora i zawarta umowa

2.0 Materiały do opracowania

- projekt budowlany architektury
- obowiązujące normy i normatywy
- projekty wykonawcze branż towarzyszących.

3.0 Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt budowlany wewnętrznej instalacji wod.-kan., centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej i węzła cieplnego w przebudowywany i rozbudowywanym budynku usługowym w Sokółce przy ul. Piłsudskiego.

4.0 Opis techniczny instalacji wod.-kan.

4.1 Instalacja wody zimnej

Woda zimna doprowadzona jest do budynku poprzez istniejące przyłącze PE Ø63 wprowadzone do pomieszczenia węzła cieplnego. Pomiar ilości wody dla całego kompleksu dokonywany jest za pomocą istniejącego wodomierza zlokalizowanego w piwnicy budynku. Za wodomierzem należy wykonać odejście wody przewodem Ø40 PE-RT/Al/PE-RT na potrzeby bytowo gospodarcze remontowanych pomieszczeń.

Przewody rozprowadzające wod.-kan. zaprojektowano z rur PE-RT/Al/PE-RT polietylenowych wielowarstwowych z wewnętrzną wkładką aluminiową. Przewody łączyć za pomocą złącz zaprasowywanych. Przewody prowadzić w posadzce i bruzdach zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Przewody należy mocować za pomocą typowych uchwytów i wsporników. Max. odległości między wspornikami podaje tabela.

śr. przewodu/mm/	16x2	20x2	25x2,5	32x3
max. odl. /m/	1,2	1,3	1,5	1,6

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczenie przewodu w ścianie lub stropie. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnia się kitem plastycznym lub elastycznym.

Średnice rurociągów wg części graficznej opracowania. Przewody rozprowadzające układać w posadzce na płycie stropowej. Podejścia do baterii i zaworów czerpalnych wykonać w bruzdach.

Zastosowane przewody powinny posiadać atest zezwalający na stosowanie ich do wykonania instalacji wody pitnej.

Średnice przewodów dobrano w oparciu o normę PN-92/B-01706 przy założeniu nie przekroczenia prędkości przepływu 1m/s w przewodach rozdzielczych i 1,5m/s

w pionach co w znacznym stopniu ogranicza hałas powstały w wyniku przepływów. Dodatkowymi elementami są podkładki z gumy lub filcu wkładane w obejmy mocujące.

Po wykonaniu całej instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z instrukcją producenta, następnie kilkakrotnie przepłukać i zdezynfekować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.2 Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda przygotowywana będzie za pomocą pojemnościowych, wiszących, podgrzewaczy wody poj. 55,0 litrów oraz pod umywalkowych o poj. 10 litrów. Zaprojektowano trzy podgrzewacze poj. 55 litrów i zlokalizowano je pod stropem zgodnie z częścią graficzną opracowania. Podgrzewacze poj. 10 litrów w ilości czterech sztuk należy zamontować w zabudowie umywalkowej i zlewozmywakowej, lokalizacja zgodnie z części graficzna opracowania.

Ciepła woda rozprowadzana jest trasami równoległymi do przewodów wody zimnej. Przewody rozprowadzające c.w. zaprojektowano z rur PE-RT/Al/PE-RT polietylenowych wielowarstwowych z wewnętrzną wkładką aluminiową. Średnice rurociągów wg części graficznej opracowania.

Przewody wody ciepłej prowadzone w posadzkach jak dla wody zimnej lecz z zastosowaniem przewodów przeznaczonych do wykonywania instalacji wody ciepłej. Połączenia rur jak dla wody zimnej.

Również podejścia wody ciepłej do baterii wykonać w bruzdach i wyposażyć w zawory odcinające. Mocowanie przewodów wody ciepłej i cyrkulacji, próby przewodów rozprowadzających oraz pionów jak dla wody zimnej.

Średnice przewodów dobrano w oparciu o normę PN-92/B-01706 przy założeniu nie przekroczenia prędkości przepływu 1m/s w przewodach rozdzielczych i 1,5m/s w pionach co w znacznym stopniu ogranicza hałas powstały w wyniku przepływów. Dodatkowymi elementami są podkładki z gumy lub filcu wkładane w obejmy mocujące.

Po wykonaniu całej instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z instrukcją producenta, następnie kilkakrotnie przepłukać i zdezynfekować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.3 Materiały, armatura i izolacja.

- Projektuje się przewody wodociągowe w budynku wykonane z:
 - rur PE-RT/Al/PE-HD polietylenowych wielowarstwowych z wewnętrzną wkładką aluminiową
- Jako armaturę zastosowano:
 - zawory odcinające kulowe na ciśnienie 10 bar umieszczone w miejscach wskazanych w części graficznej
 - zawory zwrotne gwintowane
- Jako armaturę czepalną stosować:
 - baterie stojące umywalkowe stojące połączyć z przewodami zasilającymi z zastosowaniem zaworów odcinających i wężyków elastycznych w oplocie metalowym (w tym dla niepełnosprawnych)
 - zawory czepalne Dn15 w pomieszczeniach porządkowych
 - miski ustępowe typu kompakt (w tym dla niepełnosprawnych)
 - w pomieszczeniach WC pisuary na stelażu podtynkowym
- Przewody wody ciepłej i zimnej należy zaizolować otulinami o następującej grubości

Średnica zewnętrzna przewodu	Izolacji
Ø16 do Ø25	z pianki PE gr. 6 mm
Ø32	z pianki PE gr. 9 mm

4.4 Próba szczelności instalacji wodociągowej

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej. Badania szczelności urządzeń należy przeprowadzić w temperaturze otoczenia powyżej 0°C. Badania wykonać przed zakryciem bruzd i obudów i wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione. Przy ciśnieniu próbnym 0,9 MPa instalacja nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach. Instalacje uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Badania instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55 °C. Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych. Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnieniu wodociągowe.

Czynności przy wykonywaniu próby szczelności:

- napełnienie instalacji wodą zimną
- podłączenie pompy wytworzenia ciśnienia i utrzymania go przez 15 minut
- sprawdzenie szczelności wszystkich połączeń i dławic
- spuszczenie wody
- napełnienie instalacji wodą gorącą
- badanie szczelności instalacji przez 72 godziny
- uszczelnienie armatury
- regulacja ciśnień odbiorczych

Po wykonaniu próby ciśnieniowej kilkakrotnie przepłukać czystą wodą i zdezynfekować. Przewody wodociągowe należy napełnić roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1 m³ wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu.

4.5 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowo-gospodarcze z projektowanego budynku odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej poprzez wcięcie do istniejących rur na poziomie piwnicy.

Główne ciągi kanalizacyjne w budynku prowadzone będą w posadzce, pod stropem pomieszczeń w przestrzeni sufitu podwieszanego lub zabudowie. Przewody kanalizacyjne poziome, pionowe oraz podejścia do przyborów projektuje się z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych kielichowych łączonych na wcisk na systemową uszczelkę gumową. Na każdym pionie kanalizacyjnym zainstalować rewizję, pion zakończyć rurą wywiewną PVC.

Przybory sanitarne wg. wyposażenia zawartego w projekcie branży architektonicznej. Trasy przewodów kanalizacyjnych oraz usytuowanie pionów pokazano w części graficznej opracowania.

Ścieki z odwodnienia instalacji grzewczej będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej poprzez studzienkę schładzającą (65x65cm gł. 0,6m.), następnie przepompowywane za pomocą pompy wysokość podnoszenia: 4,5 mH₂O; wydajność 4,0 m³/h) Wytyczne dla branży elektrycznej w/w pompy:

- moc znamionowa – 0,37 kW
- napięcie znamionowe – 1~230V, 50Hz
- maksymalny pobór prądu – 2,1A
- stopień ochrony – IP68

5.0 Opis techniczny instalacji centralnego ogrzewania

5.1 Źródło ciepła

Ciepło dla potrzeb budynku dostarczone będzie z projektowanego węzła cieplnego zlokalizowanego pod dobudowaną do istniejącego budynku klatką schodową.

5.2 Opis instalacji centralnego ogrzewania

W budynku usługowym projektuje się ogrzewanie wodne o temperaturze 85/60°C w układzie dwururowym w pętli poziomej i obiegiem wymuszonym pracą pompy.

Obliczeniową temperaturę powietrza zewnętrznego przyjęto dla IV strefy klimatycznej, tj. 22°C zgodnie z PN-82/B-02403, obliczeniowe temperatury pomieszczeń w budynku zgodnie z D.U. Nr 75 z dn. 15.06.2002r. Współczynniki przenikania ciepła „U” dla przegród budowlanych obliczono wg PN-EN 13947: 2008, straty ciepła wg PN-EN 12831. Obliczenia strat ciepła i współczynników „U” wykonano programem OZC, obliczenia hydrauliczne oraz regulację programem producenta rur.

Obliczeniowa strata ciepła budynku

Qc.o. = 50787 W

Ciśnienie dyspozycyjne

$\Delta p = 39 \text{ kPa}$

Materiał i prowadzenie przewodów

Przewody rozprowadzające centralnego ogrzewania w obrębie węzła cieplnego wykonać z rur stalowych czarnych instalacyjnych typ średni wg PN-EN 10219-1:2000 łączonych przez spawanie. Przewody rozprowadzające poza węzłem, piony, odejścia od pionów do szafek rozdzielaczowych zaprojektowano z rur wielowarstwowych polietylenowych z wewnętrzną wkładką aluminiową PE-RT/Al/PE-RT Multi Universal systemu Kan-therm łączonych poprzez złącza specjalistyczne zaprasowane typu „press”. Przewody prowadzić w pod stropem zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Przewody należy mocować za pomocą typowych uchwytów i wsporników. Max. odległości między wspornikami podaje tabela.

śr. przewodu/mm/	14x2	16x2	20x2	26x3	32x3	40x3,5	50x4	63x4,5
max. odl. /m/	1,2	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	2,0	2,2

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczenie przewodu w ścianie lub stropie. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnia się kitem plastycznym lub elastycznym.

Piony prowadzić bruzdach. Odejścia od pionów wraz z rozdzielaczami na profilu 1' z nyplami do śrubunków zabudować w szafkach instalacyjnych zgodnie z częścią graficzną. Instalację od szafki instalacyjnej do grzejników w poszczególnych pomieszczeniach zaprojektowano w układzie dwururowym w pętli poziomej z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT łączonych poprzez złącza specjalistyczne zaprasowane typu „press”. Przewody prowadzić w izolacji z pianki poliuretanowej gr. 6mm. Rury w podłodze układać lekkim łukiem. Przewody na parterze układać na warstwie styropianu.

Podjęcia do grzejników typu V z wbudowanym zaworem wykonać „ze ściany” za pomocą kolanek z pierścieniem nasuwającym, z rurą miedzianą $\phi 15$, ze wspornikiem. Grzejniki typu C łączyć do pionu za pomocą gałązek układanych ze spadkiem w kierunku grzejnika na zasileniu i do grzejnika na powrocie.

Elementy grzejne

Jako elementy grzejne zastosowano :

- grzejniki profilowe typ C
- grzejniki profilowe zaworowe typ CV
- grzejniki łazienkowe

Grzejniki powinny być wyposażone w odpowietzniki.

Armatura

Jako armaturę odcinającą zaprojektowano zawory przelotowe gwintowane kulowe o parametrach: ciśn. 6atm, temp. 100°C. Zawory odcinające montować na połączeniach rozłącznych (śrubunki).

Do regulacji przewidziano ręczne zawory regulacyjne ręczne z nastawą wstępną montowane na wyjściu z rozdzielaczy w węźle cieplnym oraz na podejściu do rozdzielaczy w szafkach rozdzielaczowych zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Przy grzejnikach typu C oraz łazienkowych zastosowano termostatyczne regulatory grzejnikowe, składające się z korpusu zaworu trójosiowego i głowicy termostatycznej. Na gałęzce powrotnej z grzejników typu C i łazienkowych zastosowano zawory odcinające grzejnikowe kątowe.

Grzejniki typu CV wyposażone we wkładkę zaworową z regulacją wstępną należy zaopatrzyć w głowicę termostatyczną. Na podejściu do grzejnika zamontować zawory odcinające kątowe zespolone.

Licznik ciepła

Do pomiaru zużywanej energii cieplnej w poszczególnych budynkach zaprojektowano kompaktowe liczniki ciepła (zasilanie bateryjne). Licznik ciepła składa się z przelicznika, przetwornika przepływu i pary czujników temperatury Pt 500. Zastosowano dwie wielkości przetworników przepływu o przepływie nominalnym: $q_p=1,5\text{m}^3/\text{h}$ (2 sztuki) oraz $q_p=2,5\text{m}^3/\text{h}$ (1 sztuka).

Odwodnienie i odpowietrzenie

Przewody poziome rozprowadzające pod stropem należy układać ze spadkiem 3‰-5‰ zgodnie z częścią graficzną opracowania. Odwodnienie instalacji zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przy odwodnieniu montować zawory kulowe gwintowane. W najwyższych punktach instalacji należy zainstalować automatyczne odpowietrzniki z zaworem stopowym, a na rozdzielaczach w szafkach systemowe trójniki z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Jeżeli zaistnieje konieczność odwodnienia instalacji z rur prowadzonych posadzce, opróżnienia jej z wody można dokonać przedmuchując sprężonym powietrzem po uprzednim odłączeniu grzejników.

Regulacja instalacji

Regulację instalacji projektuje się poprzez zawory termostatyczne montowane przy grzejnikach oraz poprzez zawory regulacyjne ręczne z nastawą wstępną. Wielkość nastawy zaworów termostatycznych oznaczonej symbolem „N” określono przy każdym grzejniku na rzutach. Wstępną nastawę ustawia wykonawca.

Próby i izolacja instalacji

Przed dokonaniem nastawy zaworów należy napęlić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Następnie należy przeprowadzić dla przewodów rozprowadzających polietylenowych próbę szczelności /po uruchomieniu źródła ciepła/, a po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby przewody rozprowadzające i piony w zaizolować termicznie otuliną termoizolacyjną z pianki poliuretanowej. Podejścia do grzejników w posadzce i brzdach zaizolować otuliną np. z pianki PE grubości 6mm.

Grubości izolacji:

- | | |
|--|---------|
| –przewody $\varnothing 16$, $\varnothing 20$ | - 6 mm |
| –przewody $\varnothing 25$, $\varnothing 32$, $\varnothing 40$ | - 30 mm |

Przed zabetonowaniem rur PE-RT/Al/PE-RT należy wykonać próbę szczelności przy ciśnieniu 0.6MPa. Ze względu na pracę termiczną rur oraz odkształcenia spowodowane ciśnieniem podczas próby szczelności mogą występować skoki ciśnienia. Próbę należy przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30min. wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach co 10min. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i

winna trwać 2 godziny. Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złącz. Podczas betonowania rury powinny pozostać pod ciśnieniem 0.3 MPa. Próbę szczelności inst. c.o. wykonać ściśle wg wytycznych zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

6.0 Węzeł cieplny

W budynku projektuje się węzeł cieplny c.o., którego zadaniem jest przetworzenie wysokich parametrów z miejskiej sieci ciepłej 130/65°C na przyjęte w wewn. instalacji c.o. 85/60°C.

Węzeł cieplny zlokalizowany w poziomie piwnic budynku.

Bilans ciepła dla węzła cieplnego:

- budynek przebudowywany - $Q_{co} = 50750W$
- budynek sąsiedni nr 26 - $Q_{co} = 24050W$
- pozostałe budynki - $Q_{co} = 25200W$

$$\sum Q = 100000W = 100 \text{ kW}$$

Obliczeniowe przepływy

– wody sieciowej dla potrzeb c.o:

$$G_{co} = Q_{co} / (130 - 65) \times 1,163 \text{ (T/h)}$$

$$G_{co} = 100 / (130 - 65) \times 1,163 = 1,32 \text{ (T/h)}$$

W węźle cieplnym przewiduje się następujące urządzenia:

- dla centralnego ogrzewania
- wymienniki płytowe
- pompy obiegowe c.o. elektroniczne bezstopniowe
- zabezpieczenie instalacji po stronie niskich parametrów naczyniem wzbiorczym i zaworem bezpieczeństwa

Przewody w węźle cieplnym projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu po stronie wysokiego ciśnienia i ze szwem po stronie instalacyjnej. Łączenie przewodów przez spawanie. Armatura po stronie wody sieciowej kulowa o połączeniach spawanych, po stronie instalacji kulowa gwintowana lub kołnierzowa. Izolacja przewodów – pianka poliuretanowa.

Regulacja temperatury centralnego ogrzewania automatyczna z regulatorem pogodowym.

W węźle przewiduje się pomiar energii cieplnej ogólny i na potrzeby centralnego ogrzewania. Ilość energii cieplnej dla przygotowania ciepłej wody jest różnicą pomiaru ogólnego i pomiaru dla potrzeb centralnego ogrzewania.

7.0 Opis techniczny wentylacji mechanicznej

7.1 Zakres opracowania wentylacji mechanicznej

Wentylację mechaniczną zaprojektowano w pomieszczeniach galerii, izby pamięci Tyzenhausa zlokalizowanych na parterze budynku.

Do wentylacji pomieszczeń objętych niniejszym opracowaniem zaprojektowano jeden układ wentylacyjny nawiewno-wywiewny, oraz okresowe przewietrzanie pomieszczeń.

Kanały wentylacyjne i kształtki

Kanały wentylacyjne projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej jako kanały prostokątne typu A/I wg BN-70/8865-05, kanały okrągłe w systemie Spiro, kształtki wg BN-70/8865-04. Podwieszenia wg KB1-37.8(3). Połączenia kanałów prostokątnych i kształtek kołnierzowych z uszczelką gumową. Przy większych rozmiarach należy stosować dodatkowo śruby lub zaciski.

Kanały typu Spiro łączone są na fabrycznie montowaną gumową uszczelkę. Kanały mocować do konstrukcji budowlanych przy pomocy wsporników lub zawiesi stosując odstępy pomiędzy nimi co 1,5m. Między kanałem a konstrukcją podtrzymującą należy stosować podkładki amortyzacyjne z gumy o gr. 5 mm.

Jako elementy nawiewne zaprojektowano kratki wentylacyjne nawiewne dwurzędowe z przepustnicami, natomiast jako elementy wywiewne zaprojektowano kratki wentylacyjne wywiewne jednorzędowe z przepustnicami.

Kanały oraz centrala wentylacyjna muszą być okresowo czyszczone. Centrala posiada fabrycznie wykonane drzwiczki rewizyjne umożliwiające czyszczenie.

Regulacja instalacji wentylacyjnej

Regulację wydajności powietrza na poszczególne pomieszczenia przewiduje się za pomocą odpowiednio ustawionych przepustnic przy kratkach wentylacyjnych. Wielkość przepływu powietrza przez nawiewniki i wywiewniki podano w części rysunkowej.

Izolacja termiczna i wyłumienie instalacji

Instalacja wentylacji mechanicznej tłumiona jest poprzez tłumiki kanałowe.

Kanały wentylacyjne należy zaizolować ciepłochronnie i akustycznie matami z wełny mineralnej z płaszczem z folii aluminiowej następującymi grubościami:

- 50mm - na odcinku od czepni do centrali wentylacyjnej oraz od centrali wentylacyjnej do wyrzutni - izolacja ciepłochronna (**kształtki z izolacją gr. 50mm oznaczono „k”**)
- 30mm – wszystkie pozostałe kanały wentylacyjne – izolacja akustyczna

Zestawienie pomieszczeń wentylowanych i podział na zespoły

Nazwy wentylowanych pomieszczeń, ich kubatury, temperaturę wewnętrzną oraz ilość powietrza nawiewanego i wywiewanego przedstawiono w tabeli. Ilość powietrza dla pomieszczeń obliczono na podstawie krotności wymian lub zapotrzebowania powietrza świeżego w zależności od ilości osób kierując się obowiązującymi wytycznymi projektowania oraz wymogami Inwestora.

Nazwa pomieszczenia	Kubat. m ³	Tw °C	Nawiew		Wywiew	
			Krotność wym/h	V _n m ³ /h	Krotność wym/h	V _w m ³ /h
1	2	3	4	5	6	7
UKŁAD 1						
Galeria nr 0/14	200	20	2	400	2	400
Izba pamięci nr 0/12	130	20	1,5	195	1,5	195
Informacja turystyczna nr 0/15	58	20	1,5	88	1,5	88
Razem				683	683	

Zestawienie urządzeń nawiewnych i wywiewnych

Nr układu (nazwa pomieszczenia)	Ilość powietrza	Charakterystyka urządzeń	
		Nawiew	Wywiew
1	2	3	4
N1/W1	V _n =683 m ³ /h V _w =683 m ³ /h	Centrala wentylacyjna np. KCX800 stojąca, nawiewno-wywiewna z wymiennikiem płytowym, krzyżowo-przeciwprądowym z odzyskiem ciepła i pełną automatyką zapewniająca poprawną pracę urządzenia, np. firmy KLIMOR W skład centrali wchodzi: BY-PASS z silownikiem, wentylatory z silnikami EC (płynna regulacja), wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy, grzałka elektryczna, filtry powietrza jednorazowe G4, automatyka – zintegrowana z	

		zewnętrznym panelem sterującym. Parametry techniczne: - spr. odzysku: 91% - nagrzewnica elektryczna: 3,0 kW - pobór mocy elektrycznej: 0,18kW + 0,18kW, 230V - masa: 70 kg - ciśnienie dyspozycyjne: 150 Pa
--	--	---

Do wywiewu powietrza sanitariatów przyjęto wentylatory osiowe typu „łazienkowe” , które należy zamontować na kanałach wentylacji grawitacyjnej obsługującej dane pomieszczenie zgodnie z częścią graficzną.

Zastosowano wentylatory łazienkowe o wydajności 50 m³/h i 75 m³/h.

Załączanie wentylatorów łącznie z oświetleniem pomieszczenia.

Wentylatory posiadają wbudowane wyłączniki czasowe. Rozmieszczenie wentylatorów wg części graficznej opracowania.

Wytyczne sterowania i pracy wentylacji

a) pomieszczenia na parterze, Wentylacja ciągła:

Nawiew i wywiew - centrala nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym przeciwprądowym z nagrzewnicą elektryczną, (układ 1N/1W) zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym na piętrze. Nawiew i wywiew powietrza poprzez anemostaty ze skrzynkami czerpnymi. Wentylacja pracująca w systemie ciągłym.

b) pomieszczenia WC

W pomieszczeniach WC przewidziano wentylację wywiewną okresową. Przewietrzanie poprzez wentylatorki łazienkowe umiejscowione na kanałach grawitacyjnych, uruchamiane z włączeniem światła. Ilość powietrza wentylacyjnego 50m³/h na miskę ustępową i 25m³/h na pisuar. Napływ powietrza do pomieszczeń WC infiltracją przez kratki w drzwiach.

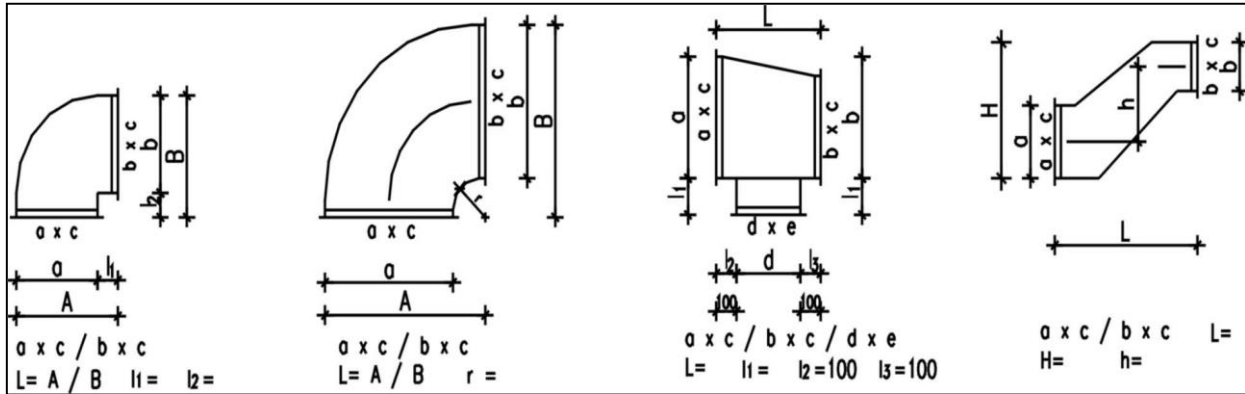
UWAGI:

1. Całość robót wykonać zgodnie z :
 - „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” t.II- Instalacje sanitarne i przemysłowe
 - „Instrukcją wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu”
2. Izolację termiczną przewodów wody zimnej i ciepłej wykonać każdego przewodu osobno.
3. Przejścia kanalizacyjne przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PVC, a przestrzeń między rurami wypełnić pianką poliuretanową.
4. Przy przejściach przewodów przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez ściany, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej EI 30 lub EI 60 należy stosować przepusty instalacyjne o odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów.
5. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać aktualne certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub niezbędnne atesty i dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wszystkie podane w niniejszym opracowaniu nazwy własne producentów lub wyrobów należy traktować jako przykładowe. Oznacza to, że można zastosować materiały i wyroby podane jako przykładowe lub równoważne, pod warunkiem uzyskania parametrów technicznych równych lub lepszych lecz nie gorszych niż uzyskane przez realizację wg wskazań dokumentacji technicznej. Zmiany nie mogą wpływać negatywnie na całość układu ani pogarszać warunków zaprojektowanej instalacji czy też komfortu użytkowników.

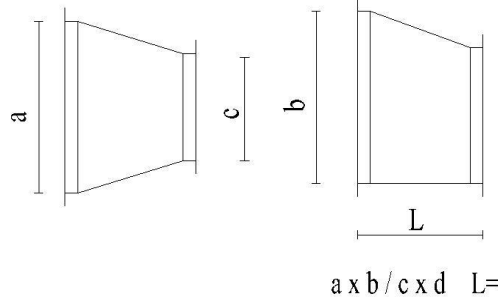
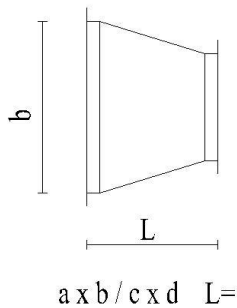
Opracowała: mgr inż. M. Sawicki

Wykaz kształtek, elementów i urządzeń wentylacyjnych



redukcja symetryczna

redukcja asymetryczna (prosta)

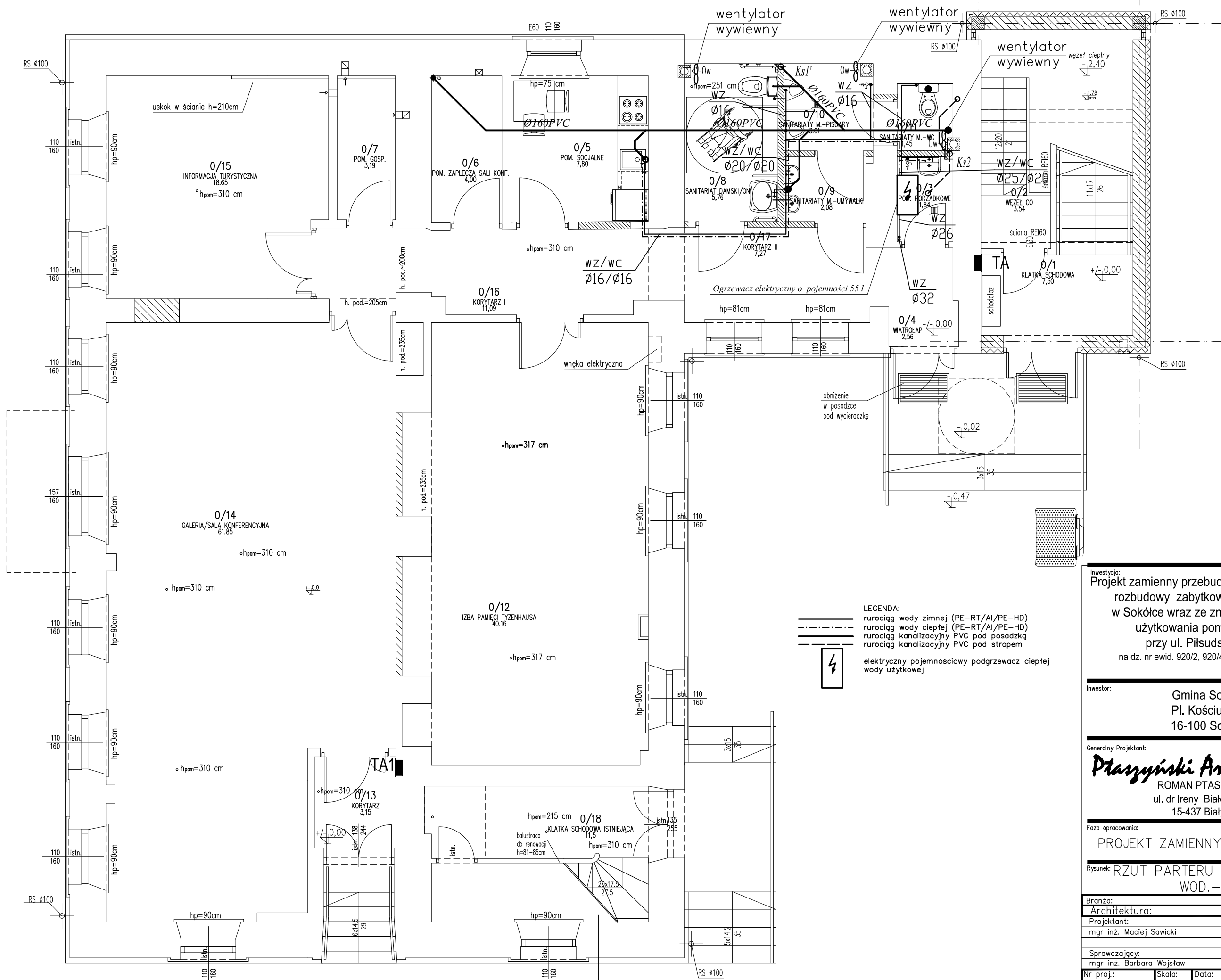


NUMER KSZTAŁTKI	NAZWA KSZTAŁTKI	WYMIAR	ILOŚĆ
Układ nawiewny N1			
N1/W1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, np. KCX800 firmy KLIMOR		1
N1-01k	Czerpnia ścienna	500x300	1
N1-02k	Redukcja dwustronna symetryczna prosta	500x400/250x160, L=400	1
N1-03k	Prostka	250x160, L=3330	1
N1-04k	Kolano 90st.	250x160/250x160, L= 350/350, l1=l2=100	1
N1-05k	Kolano 90st.	250x160/250x160, L= 350/350, l1=l2=100	1
N1-06k	Prostka	250x160, L=8280	1
N1-07k	Kolano 90st.	250x160/250x160, L= 350/350, l1=l2=100	1
N1-08k	Prostka	250x160, L=300	1
N1-09k	Symetryczna zmiana przekroju	250x160/ø250, L=300	1
N1-10k	Tłumik akustyczny o gr. izolacji 50mm	ø250, L= 900	1
N1-11k	Kolano spiro 90°	ø250	1
N1-12k	Zwężka spiro	ø250/ ø200	1
N1-13k	Prostka spiro	ø200, L=450	1

N1-14k	Kolano spiro 90°	ø200	1
N1-15k	Prostka spiro	ø200, L=1260	1
N1-16	Prostka spiro	ø200, L=1880	1
N1-17	Kolano spiro 90°	ø200	1
N1-18	Kolano spiro 90°	ø200	1
N1-19	Zwężka spiro	ø250/ ø200	1
N1-20	Tłumik akustyczny o gr. izolacji 50mm	ø250, L= 1200	1
N1-21	Kolano spiro 90°	ø250	1
N1-22	Kolano spiro 90°	ø250	1
N1-23	Kolano spiro 90°	ø250	1
N1-24	Symetryczna zmiana przekroju	200x200/ø250, L=300	1
N1-25	Prostka	200x200, L=2140 (rzeczywista długość ustalić na budowie)	1
N1-26	Kolano 90st.	200x200/200x200, L= 300/300, I1=I2=100	1
N1-27	Prostka	200x200, L=1980	1
N1-28	Kolano 90st.	200x200/200x200, L= 300/300, I1=I2=100	1
N1-29	Prostka	200x200, L=2000	1
N1-30	Kolano 90st.	200x200/200x200, L= 300/300, I1=I2=100	1
N1-31	Prostka	200x200, L=1800	1
N1-32	Trójnik z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	200x200/200x200/125x125, L=325, I1=100, I2=I3= 100	1
N1-33	Kratka nawiewna dwurzędowa z przepustnicą	125x125	2
N1-34	Prostka	200x200, L=1300	1
N1-35	Kolano 90st.	200x200/200x200, L= 300/300, I1=I2=100	1
N1-36	Prostka	200x200, L=1500	1
N1-37	Trójnik z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	200x200/200x200/125x125, L=325, I1=100, I2=I3= 100	1
N1-38	Prostka	200x200, L=3500	1
N1-39	Trójnik z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	200x200/200x200/425x125, L=625, I1=100, I2=I3= 100	1
N1-40	Kratka nawiewna dwurzędowa z przepustnicą	425x125	4
N1-41	Redukcja jednostronna, niesymetryczna prosta	200x200/200x160, L=300	1
N1-42	Prostka	200x160, L=1900	1
N1-43	Trójnik z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	200x160/200x160/425x125, L=625, I1=100, I2=I3= 100	1
N1-44	Prostka	200x160, L=2200	1
N1-45	Trójnik z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	200x160/200x160/425x125, L=625, I1=100, I2=I3= 100	1
N1-46	Redukcja jednostronna, niesymetryczna prosta	200x160/200x125, L=300	1
N1-47	Prostka	200x125, L = 1900	1
N1-48	Trójnik z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	200x125/200x125/425x125, L=625, I1=100, I2=I3= 100	1
N1-49	Redukcja jednostronna, niesymetryczna prosta	200x125/160x125, L=300	1
N1-50	Prostka.	160x125, L= 1420	1
N1-51	Kolano 90st.	160x125/160x125, L= 260/260, I1=I2=100	3

N1-52	Prostka	160x125, L= 3110	1
N1-53	Prostka	160x125, L= 2880	1
N1-54	Prostka	160x125, L= 6150	1
N1-55	Kolano 90st.	160x125/160x125, L= 260/260, I1=I2=100	1
N1-56	Prostka.	160x125, L= 800	1
N1-57	Trójkąt redukcyjny z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	160x125/125x125/225x125, L=425, I1=100, I2=I3= 100	1
N1-58	Kratka nawiewna dwurzędowa z przepustnicą	225x125	3
N1-59	Prostka	125x125, L= 2350	1
N1-60	Trójkąt z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	125x125/125x125/225x125, L=425, I1=100, I2=I3= 100	1
N1-61	Prostka	125x125, L= 2400	1
N1-62	Kolano 90st. – podejście do kratki	125x125/125x125, L= 225/225, I1=I2=100	1
UKŁAD WYWIEWNY W1			
W1-01	Kratka wywiewna jednorzędowa z przepustnicą	225x125	4
W1-02	Kolano 90st. – podejście do kratki	225x125/125x125, L= 325/225, I1=I2=100	1
W1-03	Prostka	125x125, L= 1600	1
W1-04	Trójkąt redukcyjny z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	160x125/125x125/225x125, L=425, I1=100, I2=I3= 100	1
W1-05	Prostka	160x125, L= 1600	1
W1-06	Trójkąt redukcyjny z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	200x125/160x125/225x125, L=425, I1=100, I2=I3= 100	1
W1-07	Prostka	200x125, L= 1300	1
W1-08	Redukcja jednostronna, niesymetryczna prosta	200x160/200x125, L=300	1
W1-09	Trójkąt z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	200x160/200x160/225x125, L=425, I1=100, I2=I3= 100	1
W1-10	Prostka	200x160, L=650	1
W1-11	Trójkąt z odgałęzieniem pod kątem 90st	200x160/200x160/200x160, L=360, I1=100, I2=I3= 100	1
W1-12	Prostka	225x125, L=470 (rzeczywistą długość ustalić na budowie)	1
W1-13	Kolano 90st. redukcyjne	225x125/125x125, L= 325/225, I1=I2=100	1
W1-14	Prostka	125x125, L=2000	1
W1-15	Redukcja dwustronna, niesymetryczna prosta	200x160/125x125, L=300	1
W1-16	Prostka	200x160, L=300	1
W1-17	Redukcja jednostronna, niesymetryczna prosta	200x200/200x160, L=300	1
W1-18	Trójkąt z odgałęzieniem pod kątem 90st	200x200/200x200/160x125, L=360, I1=100, I2=I3= 100	1
W1-19	Kratka wywiewna jednorzędowa z przepustnicą	125x125	4
W1-20	Kolano 90st. – podejście do kratki	125x125/125x125, L= 225/225, I1=I2=100	1
W1-21	Prostka	125x125, L=2450	1
W1-22	Trójkąt z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	125x125/125x125/125x125, L=325, I1=100, I2=I3= 100	1
W1-23	Prostka	125x125, L=2450	1
W1-24	Trójkąt redukcyjny z odgałęzieniem pod kątem 90st.- podejście do kratki	160x125/125x125/125x125, L=325, I1=100, I2=I3= 100	1

W1-25	Prostka	160x125, L=700	1
W1-26	Prostka	200x200, L=300	1
W1-27	Kolano 90st.	200x200/200x200, L= 300/300, l1=l2=100	1
W1-28	Prostka	200x200, L=1430	1
W1-29	Kolano 90st.	200x200/200x200, L= 300/300, l1=l2=100	1
W1-30	Prostka	200x200, L=300	1
W1-31	Kolano 90st.	200x200/200x200, L= 300/300, l1=l2=100	1
W1-32	Prostka	200x200, L=2740 (rzeczywistą długość ustalić na budowie)	1
W1-33	Symetryczna zmiana przekroju	200x200/ Ø250, L=300	1
W1-34	Kolano spiro 90st.	Ø250	1
W1-35	Prostka spiro	Ø250, L=630	1
W1-36	Tłumik akustyczny o gr. izolacji 50mm	Ø250, L= 1200	1
W1-37	Zwężka spiro	Ø250/ Ø200	1
W1-38	Kolano spiro 90st.	Ø200	1
W1-39	Prostka spiro	Ø200, L=1880	1
W1-40k	Prostka spiro	Ø200, L=1260	1
W1-41k	Kolano spiro 90st.	Ø200	1
W1-42k	Łuk spiro 20st.	Ø200	1
W1-43k	Prostka spiro	Ø200, L=500	1
W1-44k	Symetryczna zmiana przekroju	200x200/ Ø200, L=300	1
W1-45k	Prostka	200x200, L=5500	1
W1-46k	Kolano 90st.	200x200/200x200, L= 300/300, l1=l2=100	1
W1-47k	Prostka	200x200, L=1780	1
W1-48k	Kolano 90st.	200x200/200x200, L= 300/300, l1=l2=100	1
W1-49k	Prostka	200x200, L=6000	1
W1-50k	Kolano 90st.	200x200/200x200, L= 300/300, l1=l2=100	1
W1-51k	Prostka	200x200, L=560	1
W1-52k	Kolano 90st.	200x200/200x200, L= 300/300, l1=l2=100	1
W1-53k	Prostka	200x200, L=3070 (rzeczywistą długość ustalić na budowie)	1
W1-54	Podstawa dachowa typu A	200x200, L = 1000	1
W1-55	Wyrzutnia dachowa z wyrzutem pionowym typ E	200x200, L=2420	1



LEGENDA:
 --- rurociąg wody zimnej (PE-RT/Al/PE-HD)
 - - - rurociąg wody ciepłej (PE-RT/Al/PE-HD)
 = = = rurociąg kanalizacyjny PVC pod posadzkę
 = = = rurociąg kanalizacyjny PVC pod stropem
 [Symbol] elektryczny pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej

Investycja:
Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i rozbudowy zabytkowego budynku w Sokółce wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń przy ul. Piłsudskiego 1
 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7

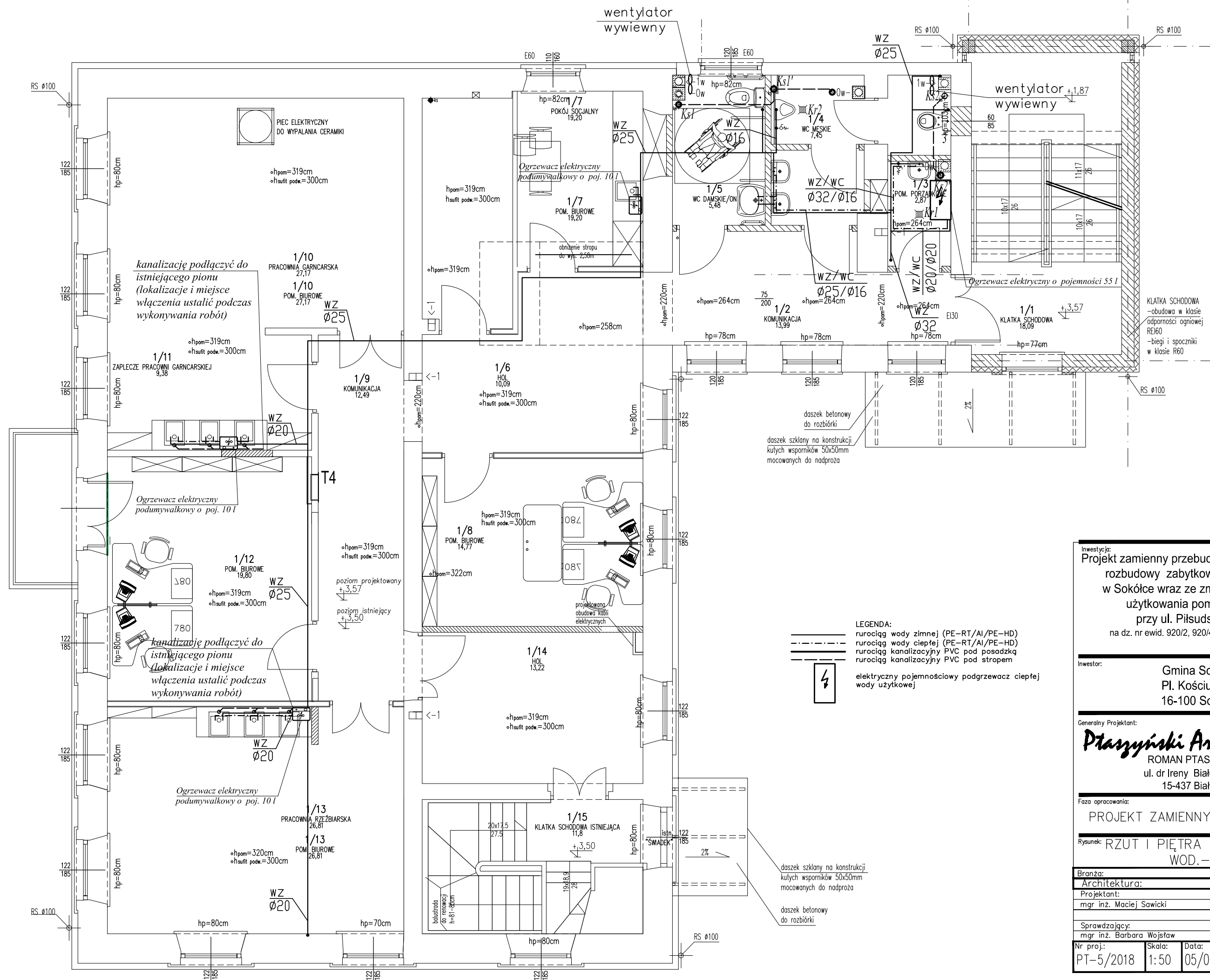
Investor:
**Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka**

Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY

Rysunek: **RZUT PARTERU – INSTALACJA WOD.-KAN.**

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:		
Architektura:				
Projektant:				
mgr inż. Maciej Sawicki	Bt/22/00			
Sprawdzający:				
mgr inż. Barbara Wojsław	Bt/146/88			
Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:	Rev.:
PT-5/2018	1:50	05/06/2018	S-2	B



Investycja:
Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i rozbudowy zabytkowego budynku w Sokółce wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń przy ul. Piłsudskiego 1
 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7

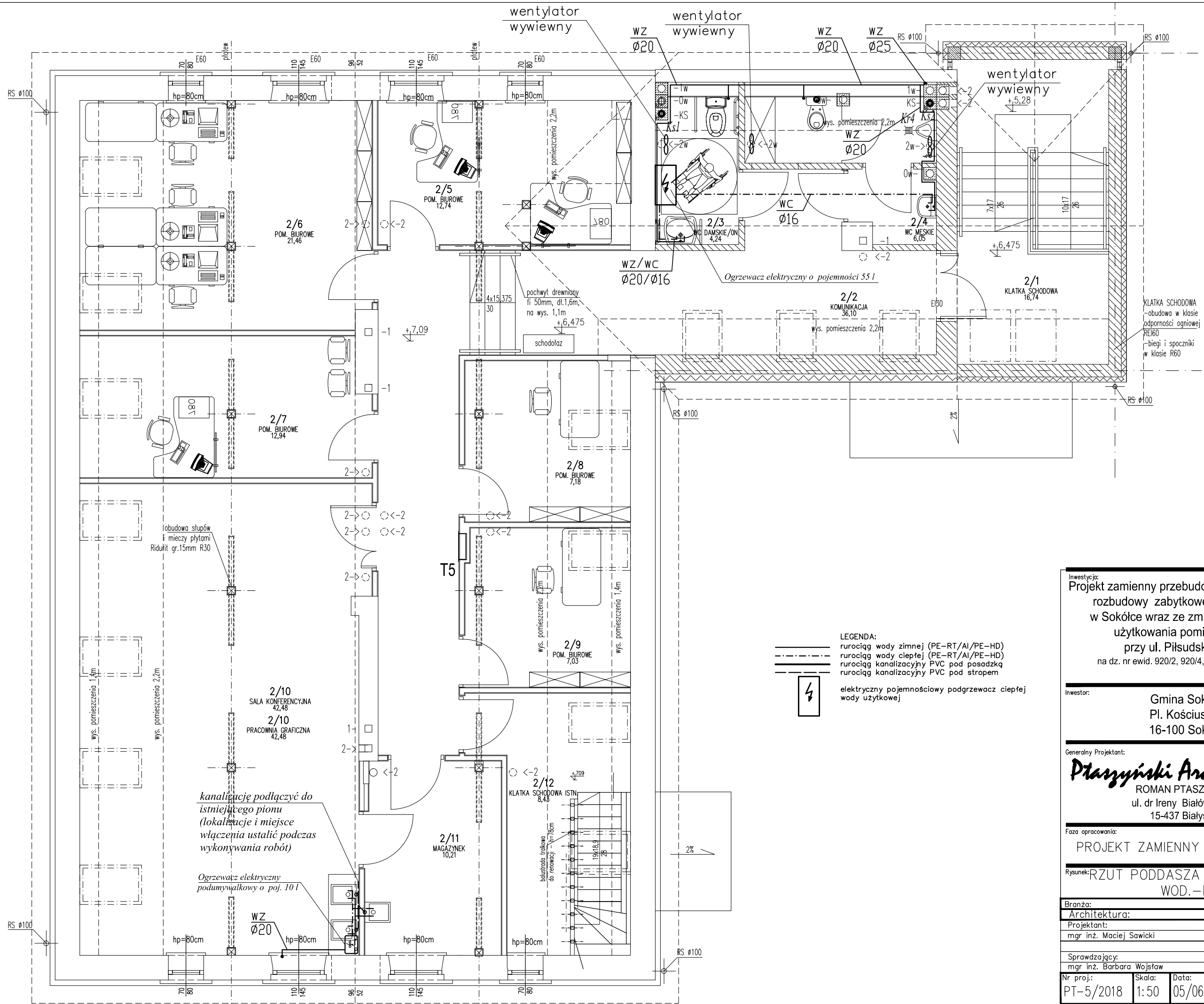
Investor:
Gmina Sokółka
Pl. Kościuszki 1
16-100 Sokółka

Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY

Rysunek:
RZUT I PIĘTRA – INSTALACJA WOD.-KAN.

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:
Architektura:		
Projektant:		
mgr inż. Maciej Sawicki	Bt/22/00	
Sprawdzający:		
mgr inż. Barbara Wojsław	Bt/146/88	
Nr proj.:	Skala:	Data:
PT-5/2018	1:50	05/06/2018
Nr rys.:	Rev.	
S-3	B	



LEGENDA:
 — rurociąg wody zimnej (PE-RT/Al/PE-HD)
 - - - rurociąg wody ciepłej (PE-RT/Al/PE-HD)
 - - - rurociąg kanalizacyjny PVC pod posadzką
 - - - rurociąg kanalizacyjny PVC pod stropem

elektryczny pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej

Investycja:
Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i rozbudowy zabytkowego budynku w Sokółce wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń przy ul. Piłsudskiego 1
 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7

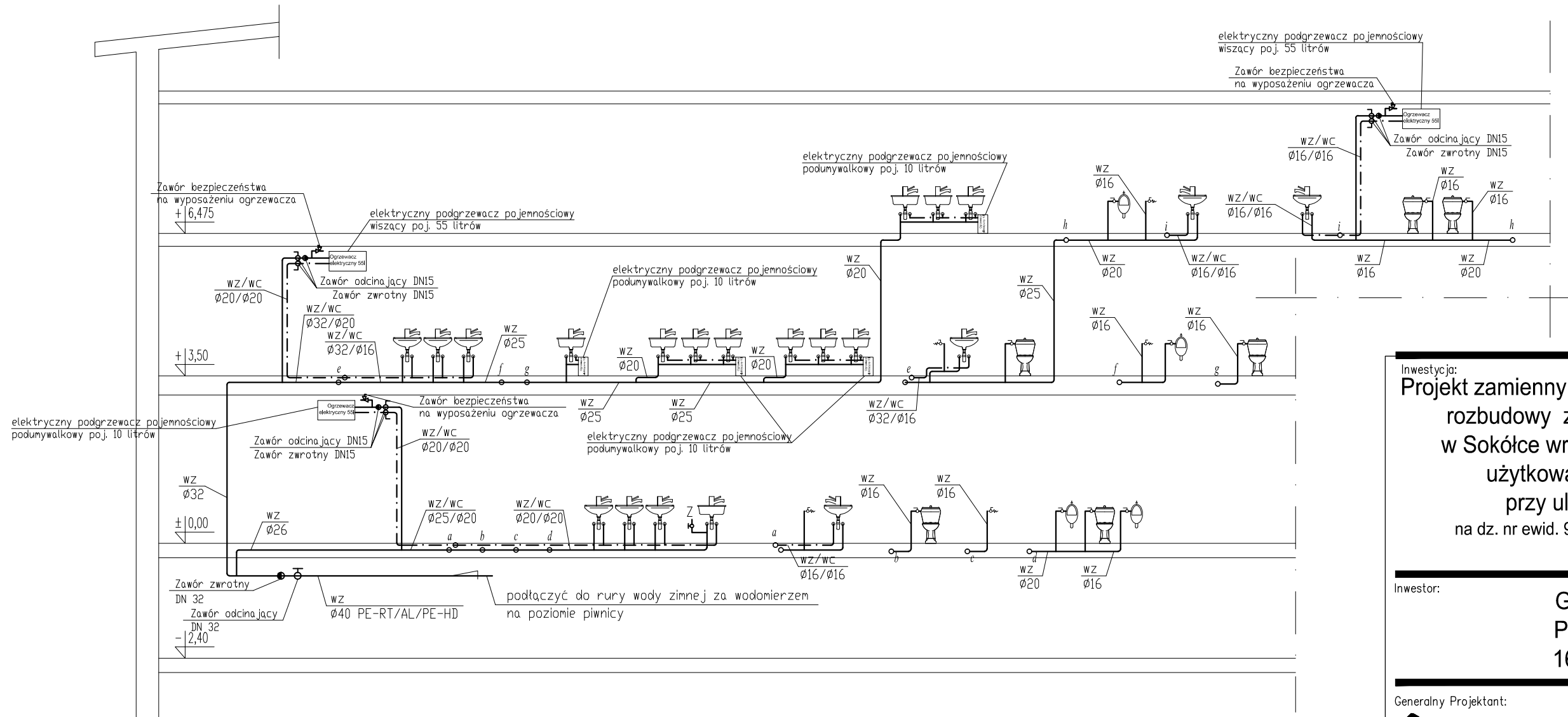
Investor:
Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka

Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY

Rysunek:
RZUT PODDASZA – INSTALACJA WOD.-KAN.

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:		
Architektura:				
Projektant:				
mgr inż. Maciej Sawicki	BŁ/22/00			
Sprawdzający:				
mgr inż. Barbara Wojstaw	BŁ/146/88			
Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:	Rev.
PT-5/2018	1:50	05/06/2018	S-4	B



Inwestycja:
**Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i
 rozbudowy zabytkowego budynku
 w Sokółce wraz ze zmianą sposobu
 użytkowania pomieszczeń
 przy ul. Piłsudskiego 1
 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7**

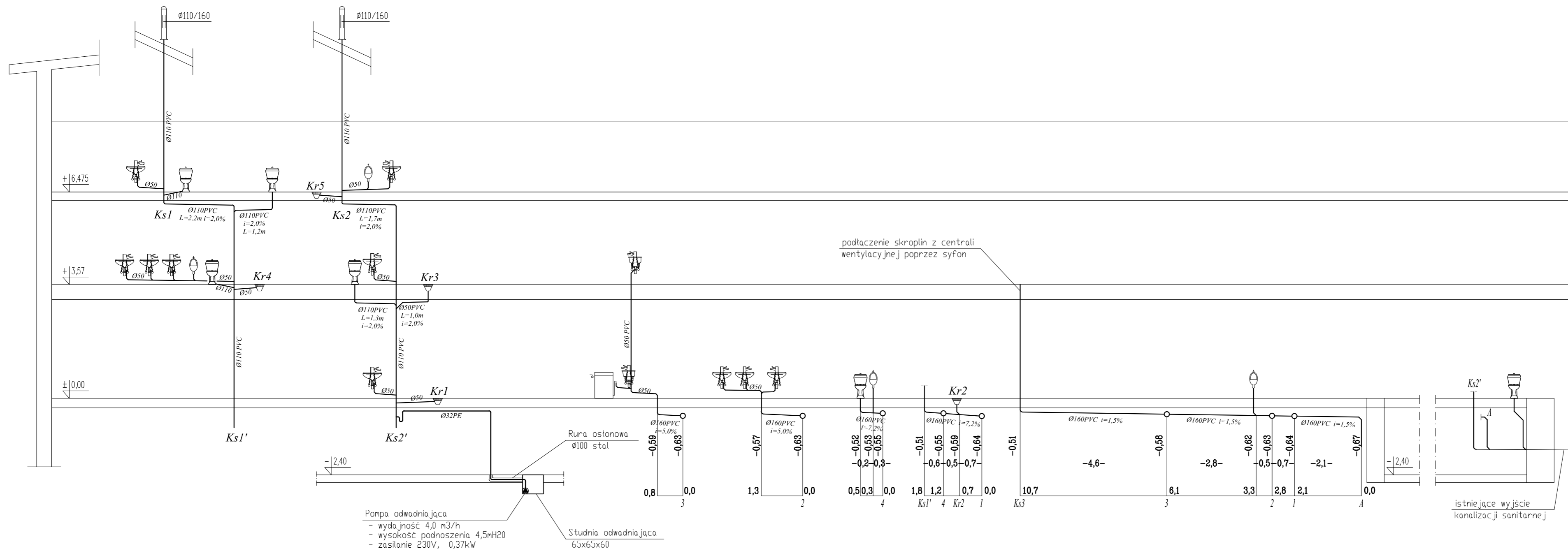
Inwestor:
**Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka**

Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY

Rysunek: **ROZWINIĘCIE INSTALACJI
 WODOCIĄGOWEJ**

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:		
Architektura:				
Projektant:				
mgr inż. Maciej Sawicki	BŁ/22/00			
Sprawdzający:				
mgr inż. Barbara Wojsław	BŁ/146/88			
Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:	Rev.
PT-5/2018	1:100	05/06/2018	S-5	B



Inwestycja:
Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i rozbudowy zabytkowego budynku w Sokółce wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń przy ul. Piłsudskiego 1 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7

Inwestor:
**Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka**

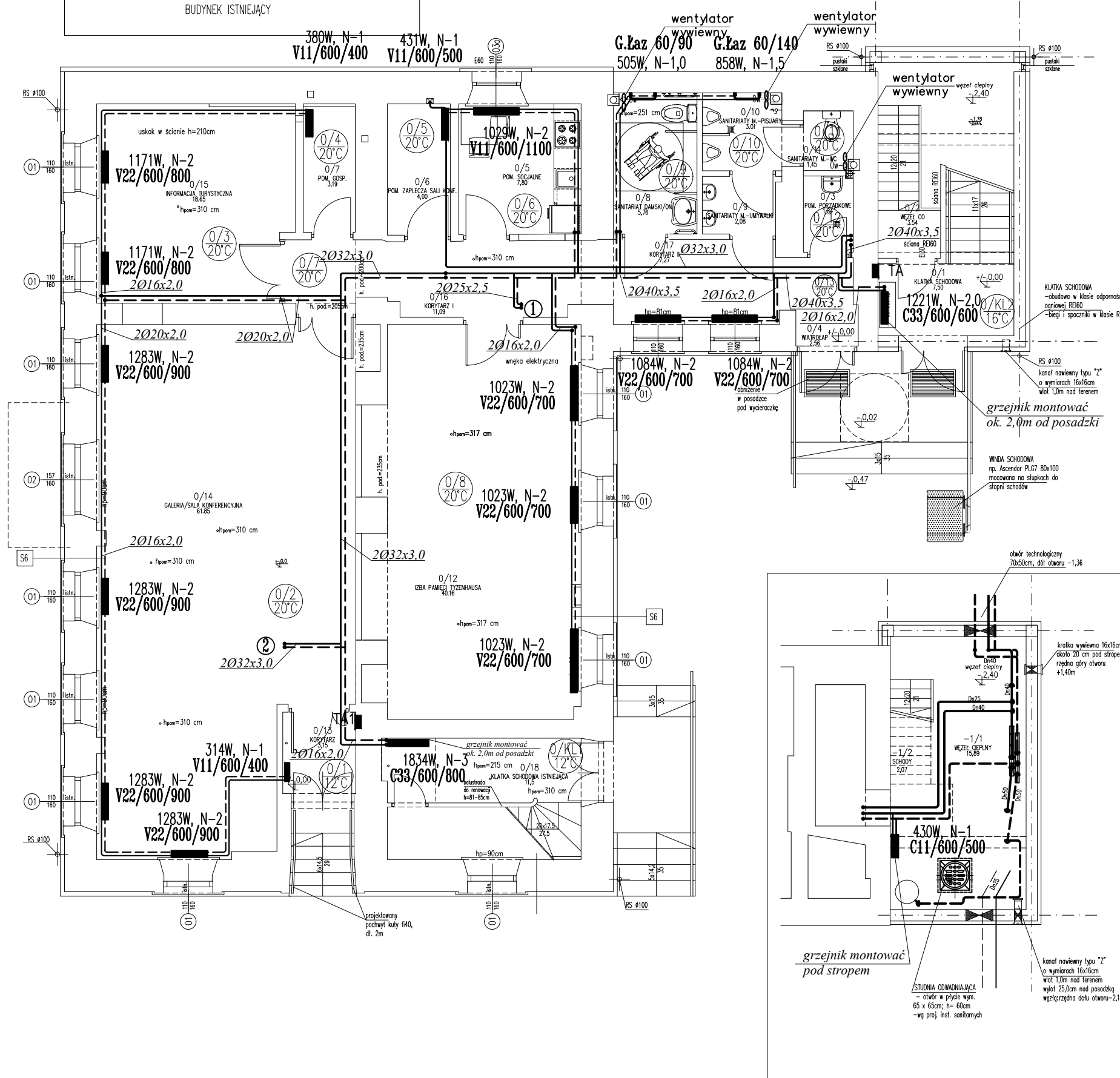
Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY

Rysunek:
ROZWIŃCIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:
Architektura:		
Projektant:		
mgr inż. Maciej Sawicki	Bł/22/00	
Sprawdzający:		
mgr inż. Barbara Wojsław	Bł/146/88	

Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:	Rev.
PT-5/2018	1:100	05/06/2018	S-6	B



Inwestycja:
**Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i
 rozbudowy zabytkowego budynku
 w Sokółce wraz ze zmianą sposobu
 użytkowania pomieszczeń
 przy ul. Piłsudskiego 1
 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7**

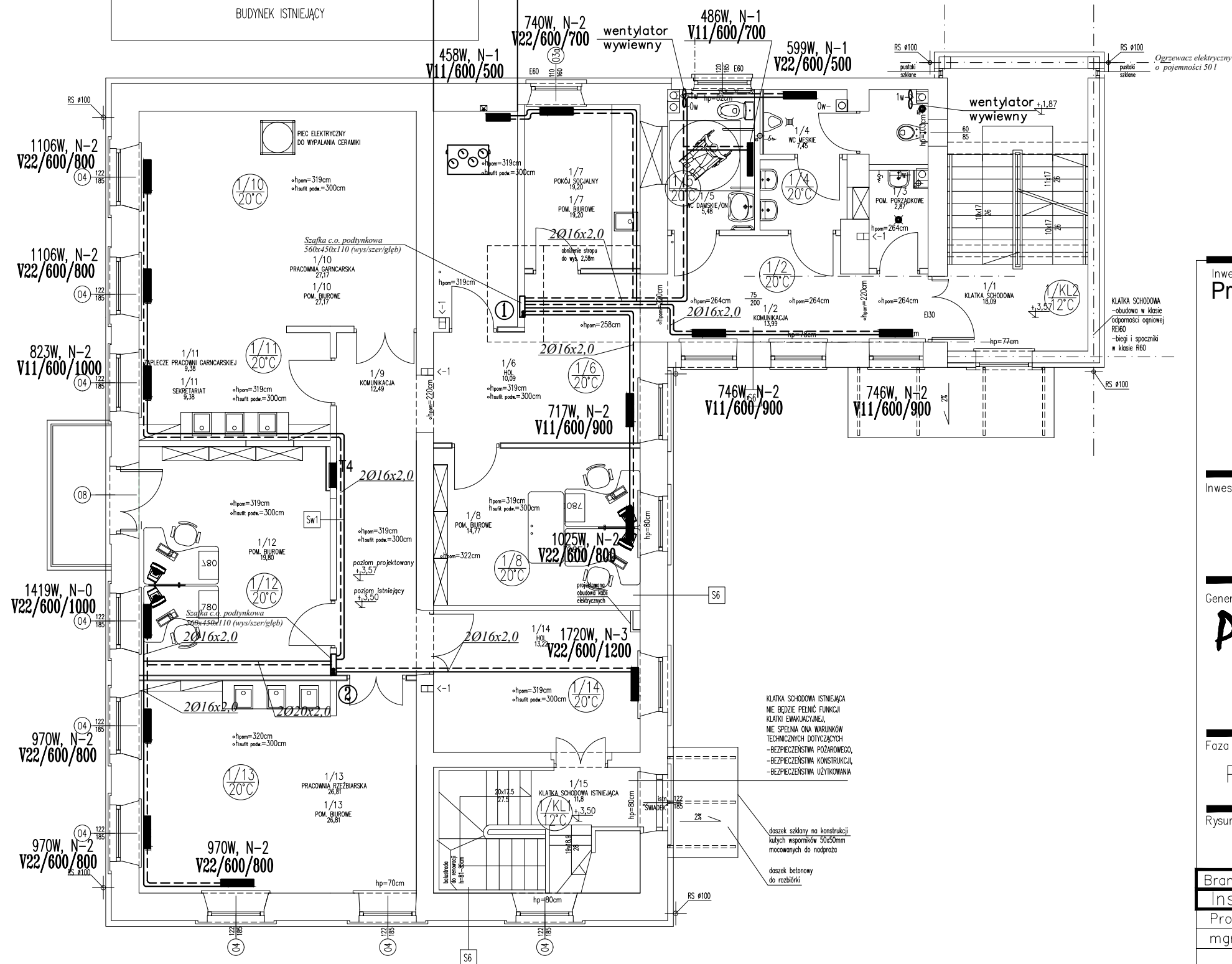
Inwestor:
**Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka**

Generalny Projektant:
**Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok**

Faza opracowania:
PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY

Rysunek:
RZUT PARTERU INSTALACJI C.O.

Branża:		Nr upraw.:	Podpis:
Instalacje sanitarne:			
Projektant:			
mgr inż. Maciej Sawicki		Bł/22/00	
Sprawdzający:			
mgr inż. Barbara Wojstów		Bł/96/01	
Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:
PT-5/2018	1:100	05/06/2018	S-7
Rev.:		B	



Inwestycja:
Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i rozbudowy zabytkowego budynku w Sokółce wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń przy ul. Piłsudskiego 1 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7

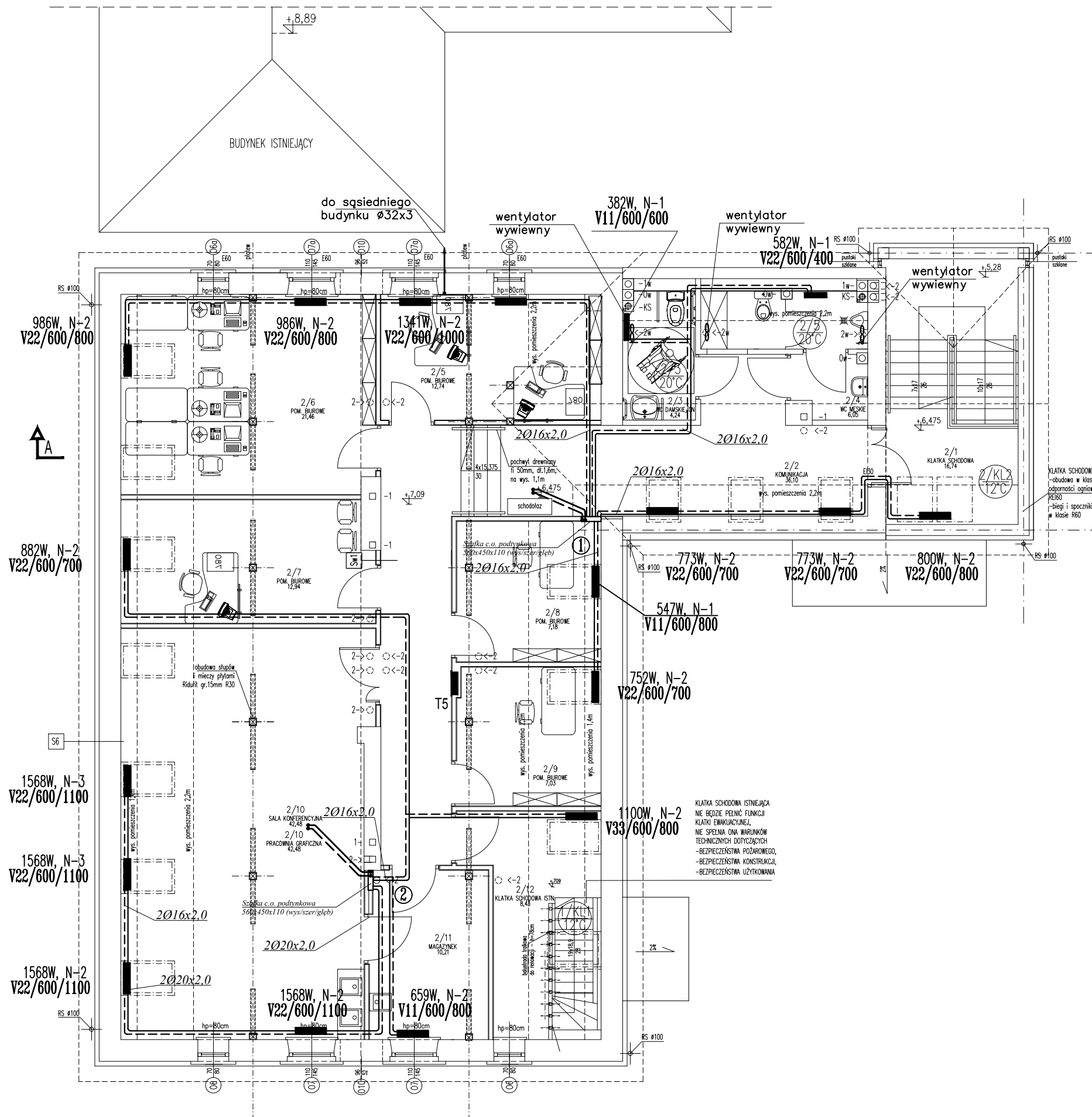
Inwestor:
**Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka**

Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY

Rysunek:
RZUT PIĘTRA INSTALACJI C.O.

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:
Instalacje sanitarne:		
Projektant:		
mgr inż. Maciej Sawicki	BŁ/22/00	
Sprawdzający:		
mgr inż. Barbara Wojstław	BŁ/96/01	
Nr proj.:	Skala:	Data:
PT-5/2018	1:100	05/06/2018
Nr rys.:	Rev.:	
S-8	B	



Inwestycja:
**Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i
 rozbudowy zabytkowego budynku
 w Sokółce wraz ze zmianą sposobu
 użytkowania pomieszczeń
 przy ul. Piłsudskiego 1
 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7**

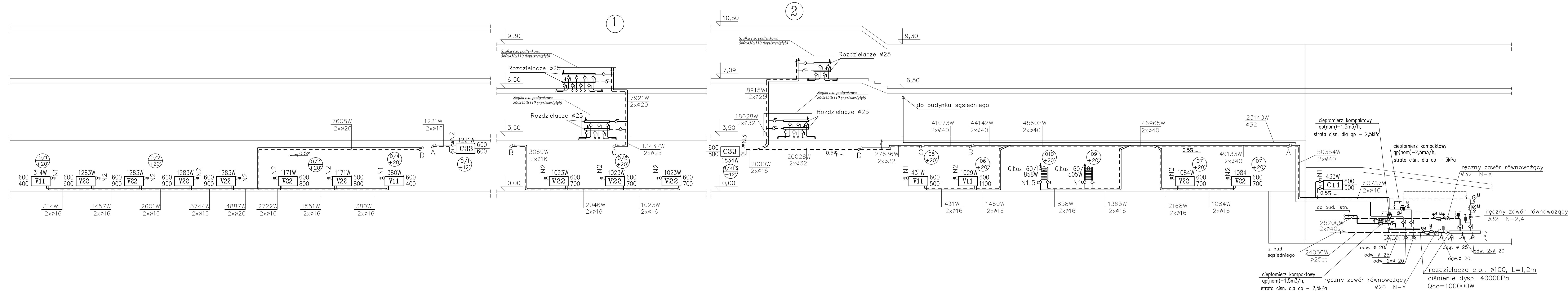
Inwestor:
**Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka**

Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY

Rysunek:
RZUT PODDASZA INSTALACJI C.O.

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:		
Instalacje sanitarne:				
Projektant:				
mgr inż. Maciej Sawicki	BŁ/22/00			
Sprawdzający:				
mgr inż. Barbara Wojstów	BŁ/96/01			
Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:	Rev.
PT-5/2018	1:100	05/06/2018	S-9	B



UWAGA:
 Ewentualny nadmiar ciśnienia dyspozycyjnego w istniejącej instalacji należy zdławić poprzez odpowiednie ustawienie nastawy zawory regulacyjnego.

Investycja:
Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i rozbudowy zabytkowego budynku w Sokółce wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń przy ul. Piłsudskiego 1 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7

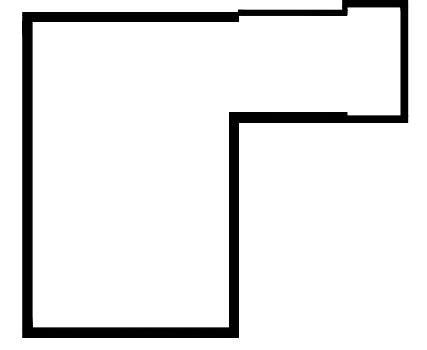
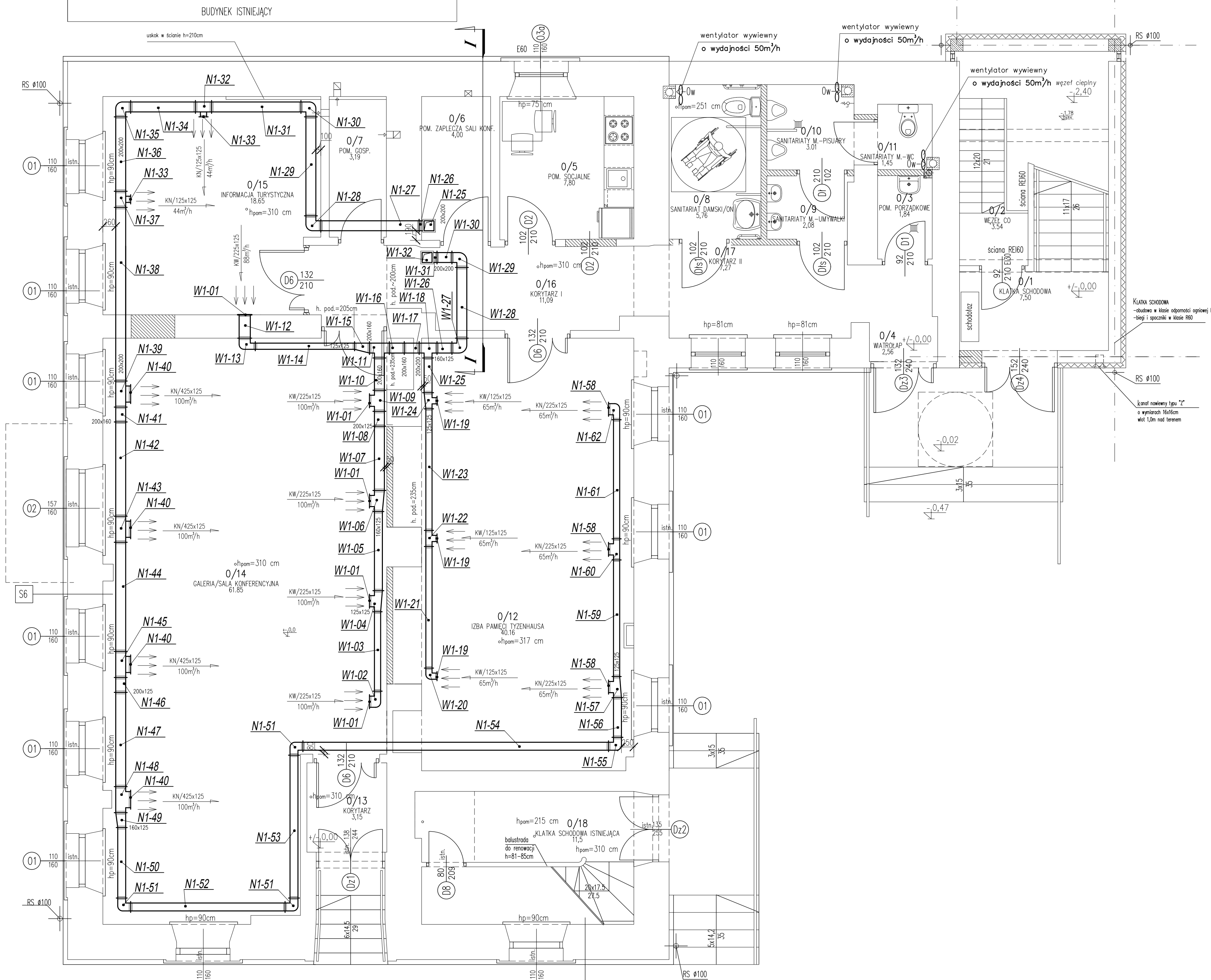
Investor:
 Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka

Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT ZAMIENNY WYKONAWCZY

Rysunek:
ROZWIĘCIE INSTALACJI C.O.

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:
Instalacje sanitarne:		
Projektant:		
mgr inż. Maciej Sawicki	Bk/22/00	
Sprawdzający:		
mgr inż. Barbara Wojśław	Bk/146/88	
Nr proj.:	Skala:	Data:
PT-5/2018	1:100	05/06/2018
Nr rys.:	Rev.:	
S-10	B	



Orientacja:

Inwestycja:
Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i rozbudowy zabytkowego budynku w Sokółce wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń przy ul. Piłsudskiego 1 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7

Investor:
**Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka**

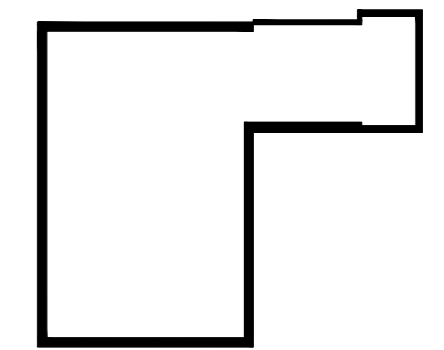
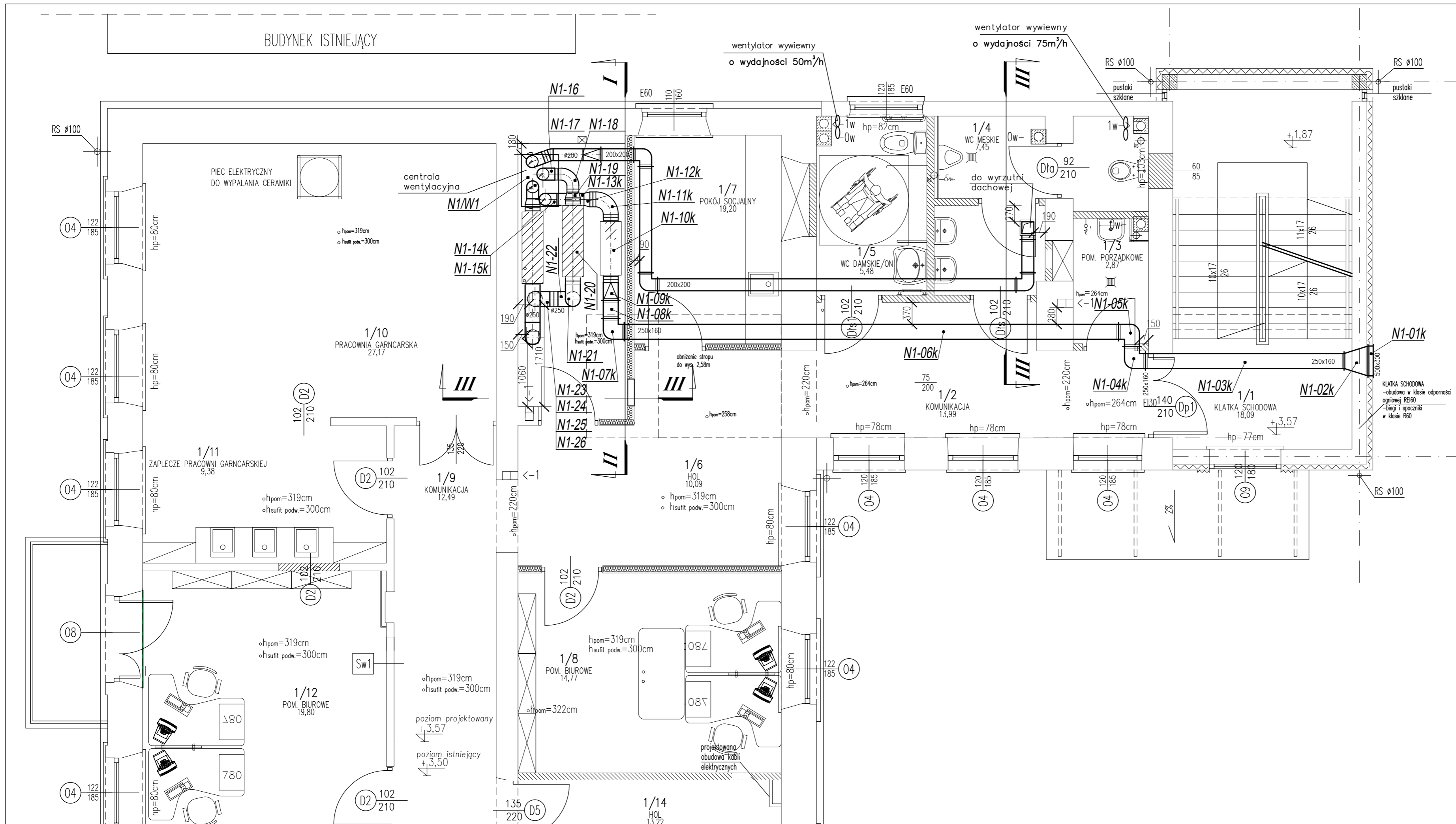
Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY

Rysunek:
RZUT PARTERU – wentylacja mechaniczna

Bronza:	Nr upraw.:	Podpis:
Instalacje sanitarne:		
Projektant:	mgr inż. Maciej Sawicki	Bt/22/00
Sprawdzający:		
mgr inż. Barbara Wojstaf	Bt/146/88	

Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:	Rev.
PT-5/2018	1:50	05/06/2018	S-11	B



Orientacja:

Inwestycja:
Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i rozbudowy zabytkowego budynku w Sokółce wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń przy ul. Piłsudskiego 1 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7

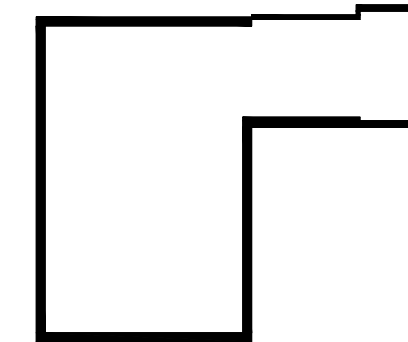
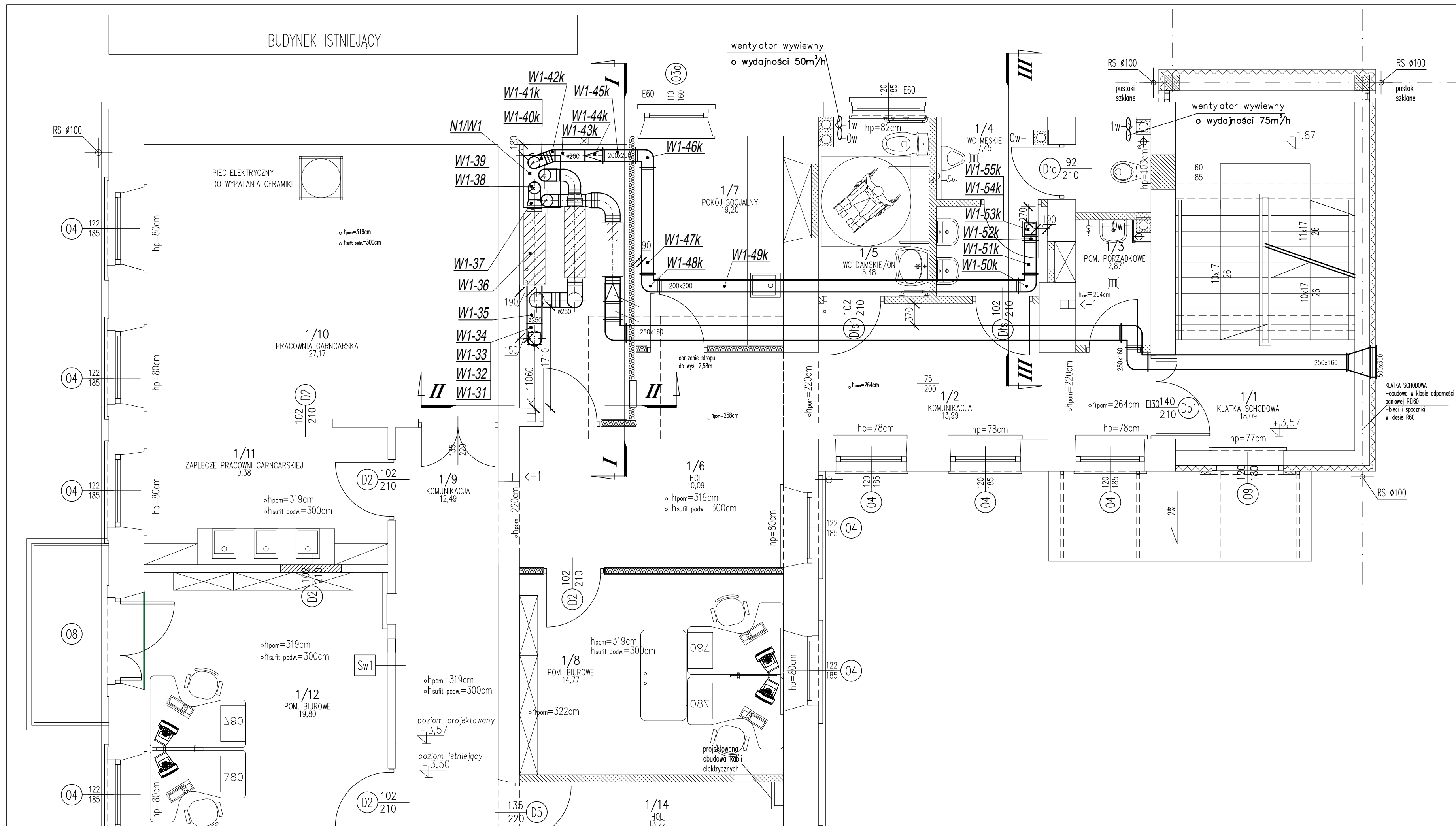
Inwestor:
**Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka**

Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY

Rysunek:
RZUT PIĘTRA – wentylacja mechaniczna – nawiew

Branża:		Nr upraw.:	Podpis:
Instalacje sanitarne:			
Projektant:			
mgr inż. Maciej Sawicki		BŁ/22/00	
Sprawdzający:			
mgr inż. Barbara Wojstaw		BŁ/146/88	
Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.: Rev.
PT-5/2018	1:50	05/06/2018	S-12 B



Orientacja:

Inwestycja:
**Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i
 rozbudowy zabytkowego budynku
 w Sokółce wraz ze zmianą sposobu
 użytkowania pomieszczeń
 przy ul. Piłsudskiego 1
 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7**

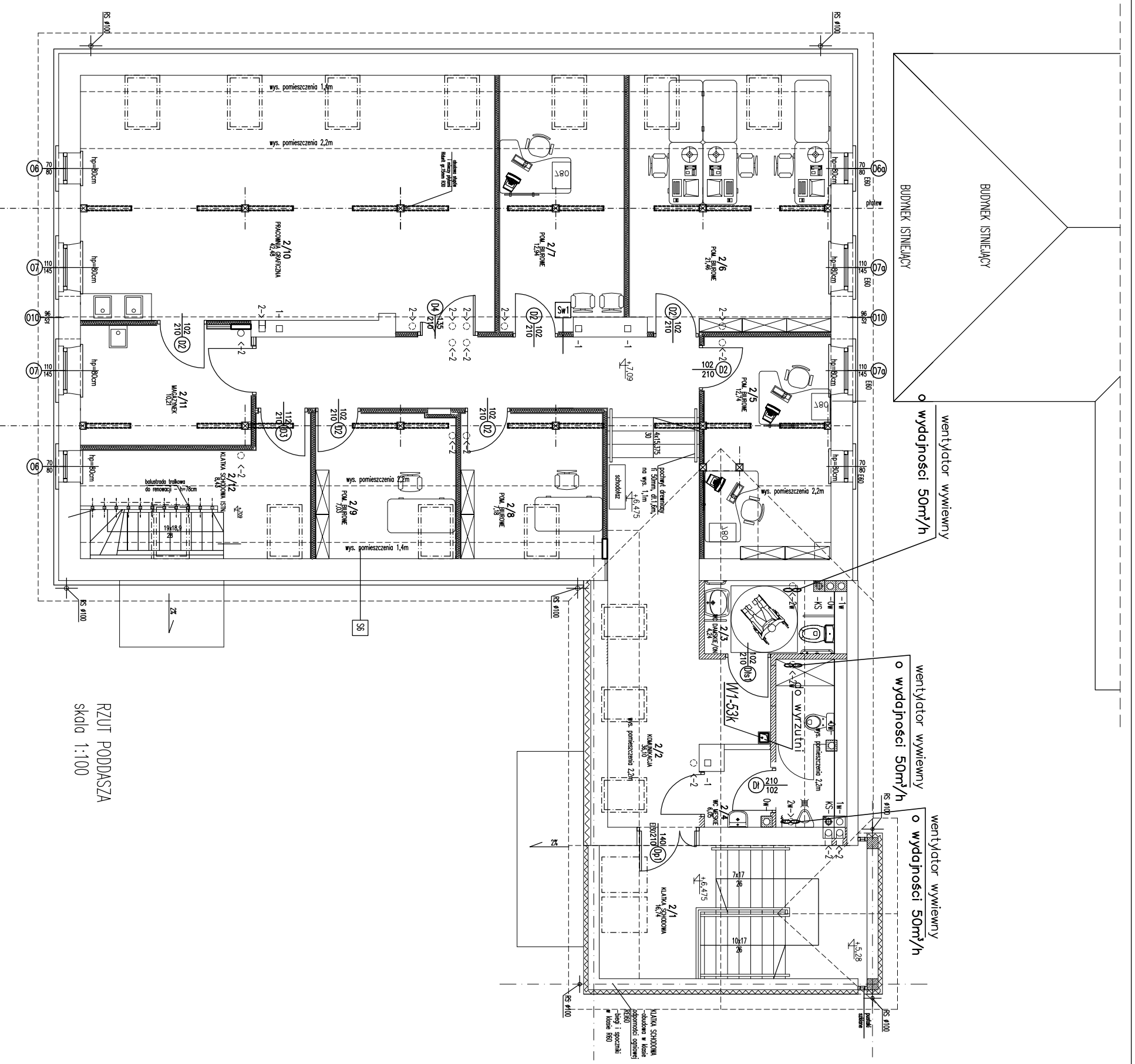
Inwestor:
**Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka**

Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY

Rysunek:
**RZUT PIĘTRA – wentylacja
 mechaniczna – wywiew**

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:
Instalacje sanitarne:		
Projektant:		
mgr inż. Maciej Sawicki	BŁ/22/00	
Sprawdzający:		
mgr inż. Barbara Wojsław	BŁ/146/88	
Nr proj.:	Skala:	Data:
PT-5/2018	1:50	05/06/2018
Nr rys.:	Rev.:	
S-13	B	



RZUT PODDASZA
Skala 1:100

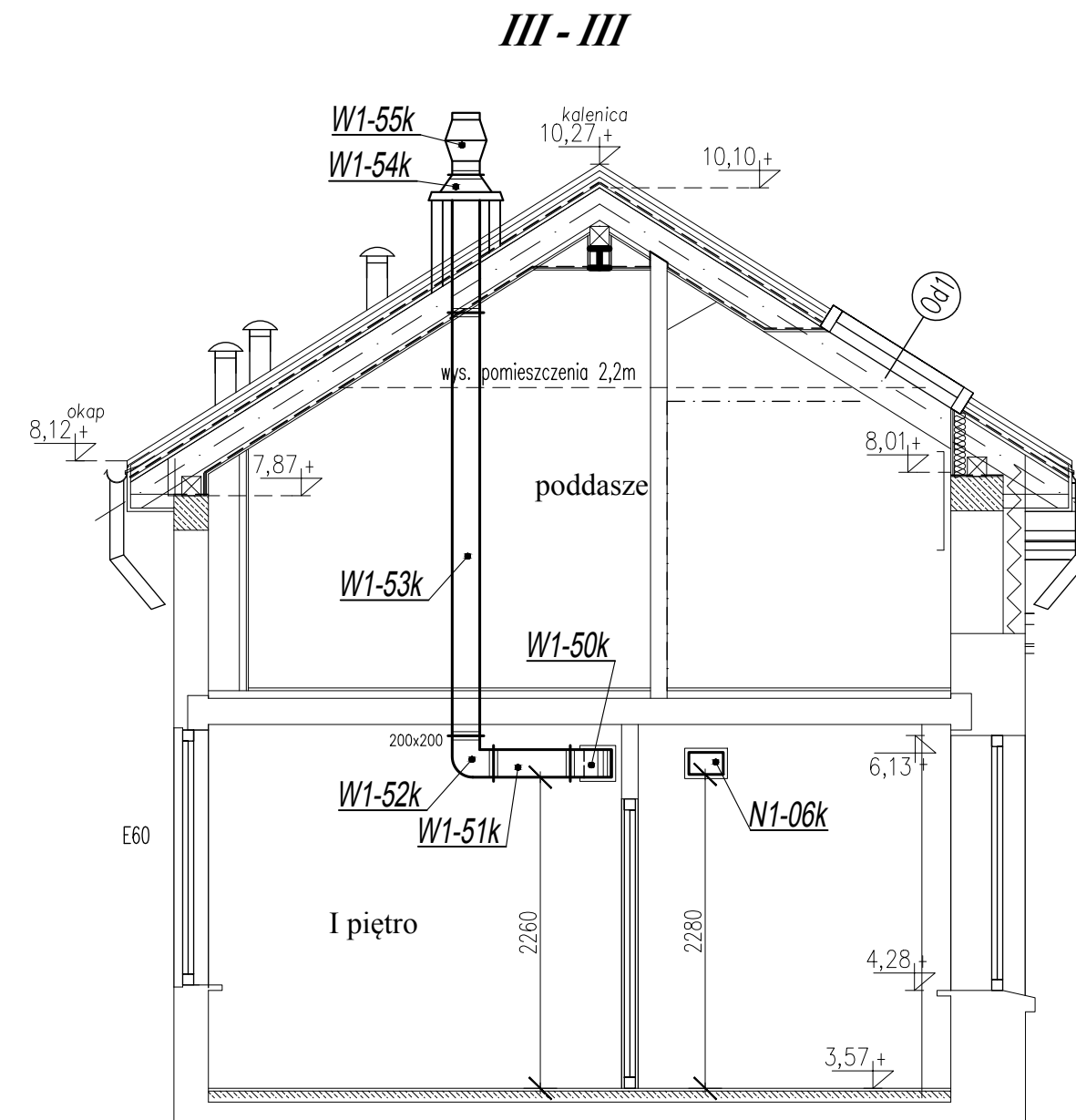
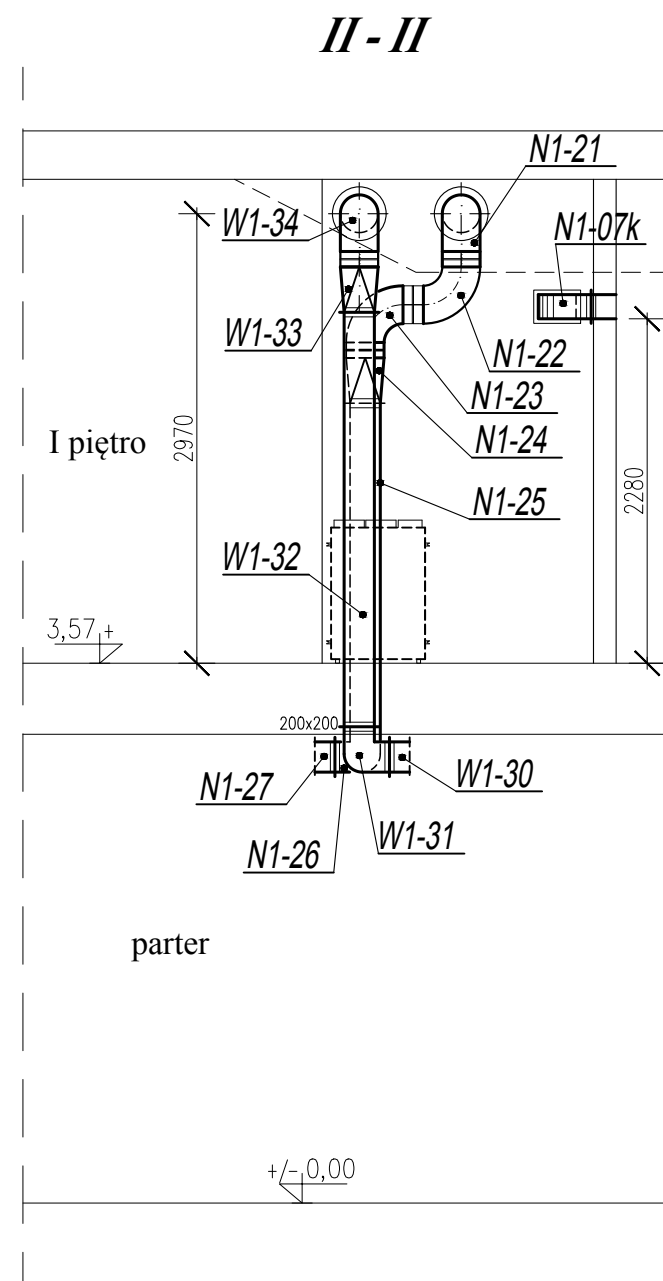
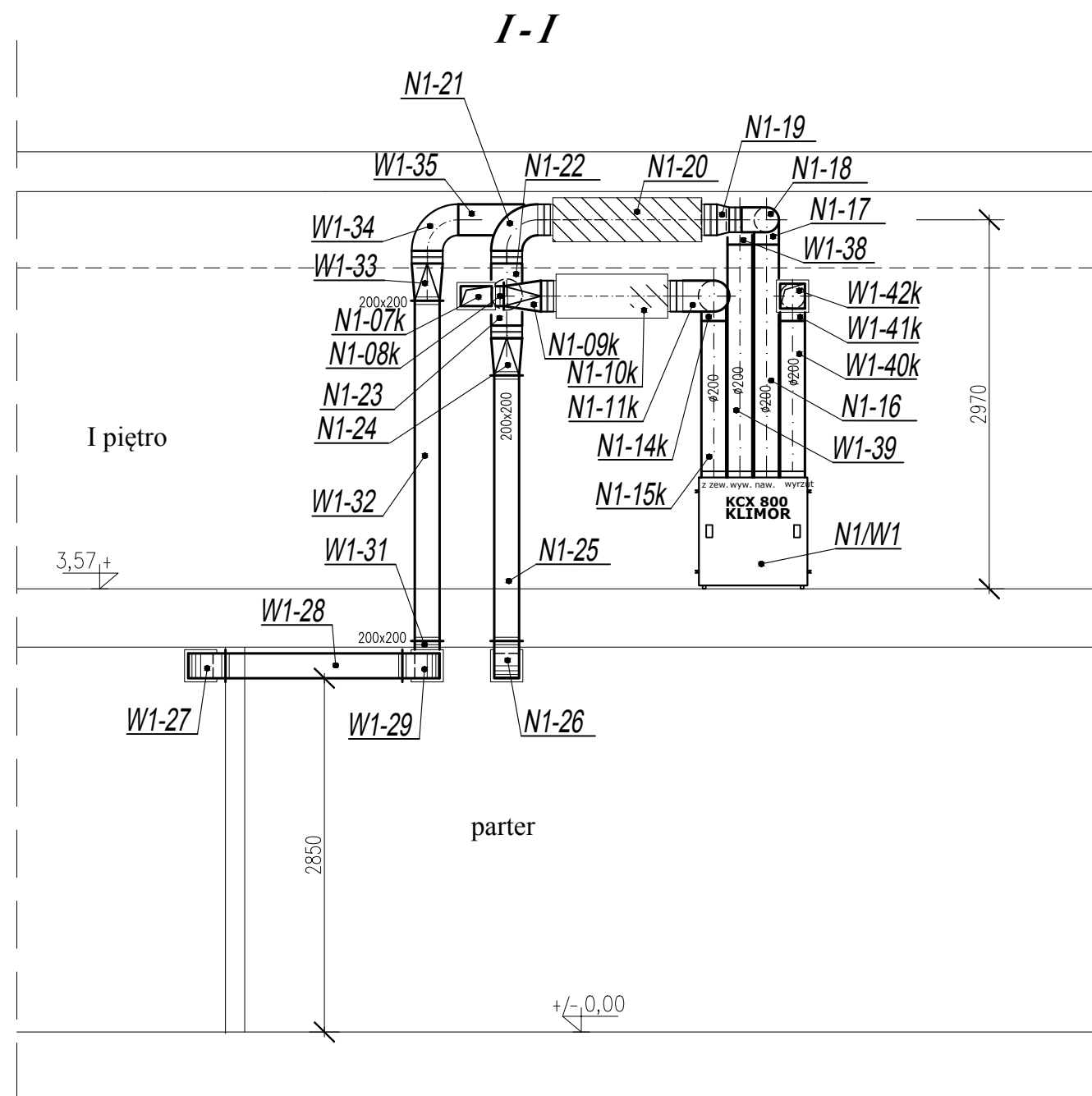
Investycje:
Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i
rozbudowy zabytkowego budynku
w Sokółce wraz ze zmianą sposobu
użytkowania pomieszczeń
przy ul. Piłsudskiego 1
 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 307716, 307717

Investor:
 Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka

Generalny Projektant:
Staryniński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY
Rysunek: RZUT PODDASZA – wentylacja
mechaniczna

Brzoza:	Nr uprów.:	Podpis:
Instalacje sanitarne:		
Projektant:		
mgr inż. Maciej Sawicki	Bk/22/00	
Sprawdzający:		
mgr inż. Barbara Wojsław	Bk/146/88	
Nr proj.:	Skala:	Data:
PT-5/2018	1:100	05/06/2018
		Nr rys.:
		S-14
		Rev.
		B



Inwestycja:
Projekt zamienny przebudowy, nadbudowy i rozbudowy zabytkowego budynku w Sokółce wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń przy ul. Piłsudskiego 1 na dz. nr ewid. 920/2, 920/4, 3077/6, 3077/7

Inwestor:
**Gmina Sokółka
 Pl. Kościuszki 1
 16-100 Sokółka**

Generalny Projektant:
**Ptaszyński Architektura
 ROMAN PTASZYŃSKI
 ul. dr Ireny Białówny 9/6
 15-437 Białystok**

Faza opracowania:
PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY

Rysunek:
PRZEKROJE- wentylacja mechaniczna

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:
Instalacje sanitarne:		
Projektant:		
mgr inż. Maciej Sawicki	BŁ/22/00	
Sprawdzający:		
mgr inż. Barbara Wojślaw	BŁ/146/88	

Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:	Rev.
PT-5/2018	1:50	05/06/2018	S-15	B