

FHU REKAL Piotr Łata

os 1000-lecia 26/39

31-608 Kraków

NIP 678-123-15-06

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor: NOWOHUCKIE CENTRUM KULTURY W KRAKOWIE

Obiekt: NOWOHUCKIE CENTRUM KULTURY W KRAKOWIE
31-913 KRAKÓW, ALEJA JANA PAWŁA II 232

Temat: Modernizacja łazienek i hallu przy Sali widowiskowej
zlokalizowanych w budynku "B" na poziomie "0" w
Nowohuckim Centrum Kultury

Zakres opracowania:

**Instalacja wod-kan, c.o. i wentylacji
mechanicznej**

Branża: instalacyjna

Projektant: mgr inż. Jacek Ślusarczyk
NR UPR. BUD. 78/2003

mgr inż. Jacek Ślusarczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodo-
ciągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
nr ewid. 78/2003

Sprawdzający: mgr inż. Marek Zapart
NR UPR. BUD. MAP/0270/POOS/06

mgr inż. Marek Zapart
upr. MAP/0270/POOS/06, 83/2003
do projektowania i kierowania
bez ogr. sieci, inst. i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

Data opracowania: MAJ 2017 r.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy modernizacji łazienek i hallu przy sali widowiskowej zlokalizowanych w budynku "B" na poziomie "0" w Nowohuckim Centrum Kultury. W zakres opracowania wchodzi instalacja wewnętrzna wod-kan, wentylacji mechanicznej oraz zmiana grzejników c.o.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie Inwestora
Projekt architektoniczny przedmiotowego obiektu
Polskie Normy, obowiązujące przepisy i literatura techniczna

3. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

3.1. Instalacja wody zimnej

W remontowanych toaletach projektuje się nowe doprowadzenie wody zimnej do przyborów sanitarnych na zasadzie rozbudowy istniejącej instalacji wody zimnej w budynku.

Nowe odcinki instalacji zostaną wykonane z rur stalowych ze szwem gwintowanych, obustronnie ocynkowanych, średnich wg PN-80/H-74200, łączonych za pomocą kształtek gwintowanych, ocynkowanych z żeliwa ciągłego (łączników kutolanych).

Wszystkie przewody należy prowadzić po trasach pokazanych na rysunkach. Przewody poziome prowadzone będą nad stropem podwieszanym i będą schodziły do poszczególnych grup przyborów sanitarnych w bruzdach ściennych. Przewody instalacji wody powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1 m od rurociągów cieplnych mierząc od powierzchni rur.

Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, centralnego ogrzewania i gazowej. Zabranie się prowadzenie przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od elektrycznych powinna wynosić 0,1 m.

Przejścia przez przegrody budowlane

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wykonanych z rur stalowych. Przestrzeń między rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym zapewniającym swobodny przesuw przewodu i nie działającym agresywnie na materiał rury.

Na przejściach przewodów przez ściany i stopy stanowiące oddzielenie stref ppoż należy zastosować zaprawę ogniochronną o odporności ogniowej dostosowanej do odporności ogniowej przegrody budowlanej, typ Promastop MG III firmy Promat (lub innej równoważnej technicznie).

Kompensacja

Przy prowadzeniu rur należy wykonać naturalną kompensację przewodów zgodnie z instrukcją wykonania i wytycznymi producenta rur.

Próba szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Przed przeprowadzeniem próby instalację należy przepłukać, podczas próby należy odłączyć wodomierz. Ciśnienie próby powinna wynosić 10 bar.

Dezynfekcję instalacji należy przeprowadzić w przypadku gdy wyniki badań nie spełniają warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417)

Izolacja cieplna

Po pozytywnym wyniku przeprowadzonej próby szczelności należy instalację zaizolować. Przewody prowadzone po wierzchu ścian oraz w szachtach należy izolować izolacją z pianki poliuretanowej firmy Thermaflex (lub innej równoważnej technicznie). typ Thermaeco FRZ, natomiast przewody prowadzone w bruzdach ściennych i podpodłogowo izolacją z pianki poliuretanowej z dodatkowym płaszczem zewnętrznym odpornym na działanie zaprawy cementowo wapiennej firmy Thermaflex (lub innej równoważnej technicznie). typ Thermacompact IS.

Grubość izolacji należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹)
Przewody o średnicy wewnętrznej do 22 mm	20 mm
Przewody o średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm	30 mm
Przewody o średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań w/w
Przewody ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań w/w
Przewody ułożone w podłodze	6 mm

Przewody wody zimnej 20 mm.

Armatura

Jako armaturę odcinającą w instalacji wody zimnej przewidziano zawory kulowe.

Wszystkie materiały zastosowane do wody pitnej powinny mieć świadectwo PZH o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

3.2. Wymiana i zmiana lokalizacji hydrantu ppoż.

Projektuje się zmianę lokalizacji i wymianę istniejącego hydrantu ppoż. Zastosowany zostanie hydrant wewnętrzny ppoż DN25 firmy Gras (lub innej równoważnej technicznie). Wydajność hydrantu DN25 wynosi 1 l/s

W skład hydrantu DN25 wchodzi:

- szafka hydrantowa ze zwijadłem
- zawór hydrantowy DN25
- prądownica PW-25
- wąż tłoczny półsztywny o średnicy 25 mm i długości 30 mb

Hydrant zostanie podłączony do nowych części instalacji wody zimnej.

3.3. Ciepła woda użytkowa

Ciepła woda przygotowywana będzie w przepływowych elektrycznych podgrzewaczach wody umieszczonych przy każdej umywalce

3.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z nowych przyborów sanitarnych nastąpi do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w budynku na zasadzie jej rozbudowy. Nowe odcinki kanalizacji należy wykonać z rur PVC kanalizacyjnych, grubościennych kielichowych łączonych na uszczelki.

Przybory zostaną podłączone do istniejących pionów kanalizacyjnych. Przy miskach ustępowych zaprojektowano małe indywidualne piony zakończone zaworami napowietrzającymi.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm z tworzyw sztucznych. Pomiędzy przewodem, a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem.

Próba szczelności

Badanie szczelności przeprowadzać wodą. Podejścia i piony poddać obserwacji swobodnego przepływu. Przewody odpływowe napełnić wodą do poziomu powyżej kolana łączącego te przewody z pionem i poddać obserwacji.

4. INSTALACJA WENTYLACJI

W remontowanych toaletach zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej.

Powietrze usuwane będzie poprzez zawory wentylacyjne wywiewne umieszczone w suficie podwieszanym i następnie kanałami elastycznymi flex usuwane będzie do istniejących kanałów wentylacji wyprowadzonych ponad dach budynku. Na przewodach flex zamontowane będą wentylatory kanałowe i tłumiki akustyczne.

Ilości powietrza wentylacyjnego dla każdego z pomieszczeń podano na rysunkach.

Napływ świeżego powietrza realizowany będzie poprzez otwory w drzwiach wejściowych.

Sterowanie

Wentylatory uruchamiane będą od czujnika ruchu. Wyłączenie wentylatora nastąpi ze zwłoką czasową 5 min od zaniku sygnału z czujnika ruchu.

W toalecie męskiej zaprojektowano jeden wentylator. Wentylator ten będzie sterowany od jednego czujnika ruchu.

W toalecie damskiej zaprojektowano dwa wentylatory. Wentylatory te muszą działać jednocześnie, czyli praca ich musi być sparowana i sterowana od jednego czujnika ruchu.

Uwaga:

Podczas wykonywania robót montażowych należy sprawdzić czy istniejące przewody wentylacji do których zaprojektowano podłączenie przewodów wentylacji mechanicznej flex są przewodami niezależnymi i wyprowadzonymi ponad dach budynku. W przypadku częściowej niedrożności przewodów spowodowanej np. ich uszkodzeniem należy przewody te udrożnić.

5. ZMIANA GRZEJNIKÓW

Projektuje się zamianę istniejących czterech sztuk grzejników centralnego ogrzewania. Zastosowane będą grzejniki stalowe, płytowe o tej samej mocy ale o innych wymiarach i umieszczone w innych miejscach.

Należy wykonać podłączenia nowych grzejników do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania.

Podłączenia należy wykonać z rur takich samych jak istniejąca instalacja i poprowadzić bez izolacji po wierzchu ścian.

Grzejniki wyposażone zostaną w odpowietrzniki ręczne, na przewodzie zasilającym zainstalowany zostanie zawór termostatyczny a na przewodzie powrotnym zawór odcinający.

Istniejące piony zlokalizowane w remontowanych toaletach prowadzone po wierzchu ścian należy schować w bruździe ściennej lub obudować płytami gipsowo kartonowymi.

Próby szczelności

Po wykonaniu należy instalację c.o. i urządzenia przepłukać wodą. Podczas płukania przez instalację powinna przepływać woda o prędkości przepływu 1,5 m/s przez około 30 min.

Po wypłukaniu należy przeprowadzić próbę szczelności na zimno na ciśnienie 0,6 MPa zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL, podczas próby instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła oraz innych urządzeń jak naczynie wzbiorcze przeponowe, zawór bezpieczeństwa.

Czas próby powinien wynosić 30 minut. Próbę uważa się za pozytywną o ile manometr nie wykaże spadku ciśnienia.

Regulacja hydrauliczna

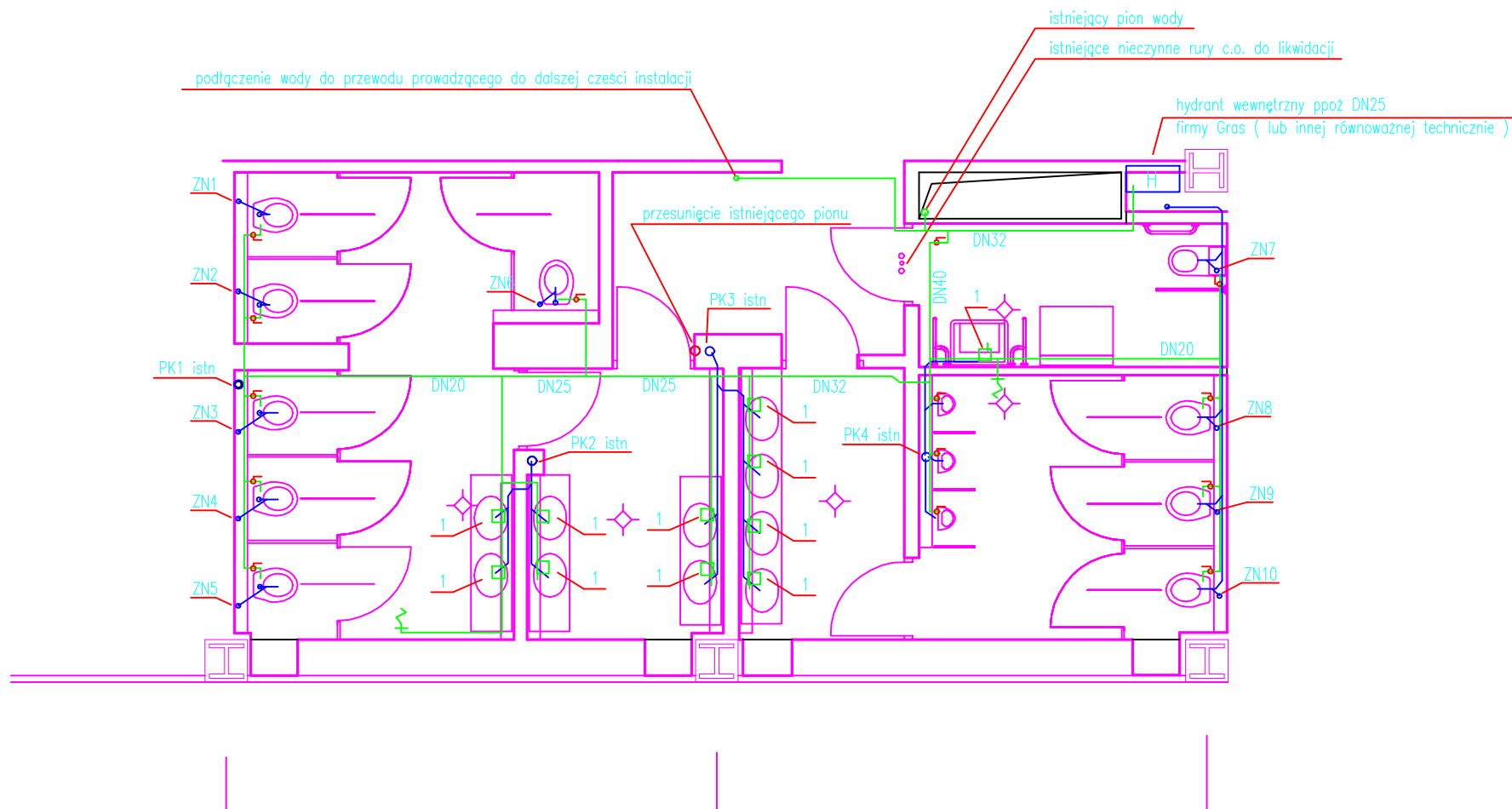
Po wykonaniu próby instalację należy wyregulować hydraulicznie poprzez dokonanie odpowiednich nastaw na zaworach regulacyjnych

Postanowienia końcowe

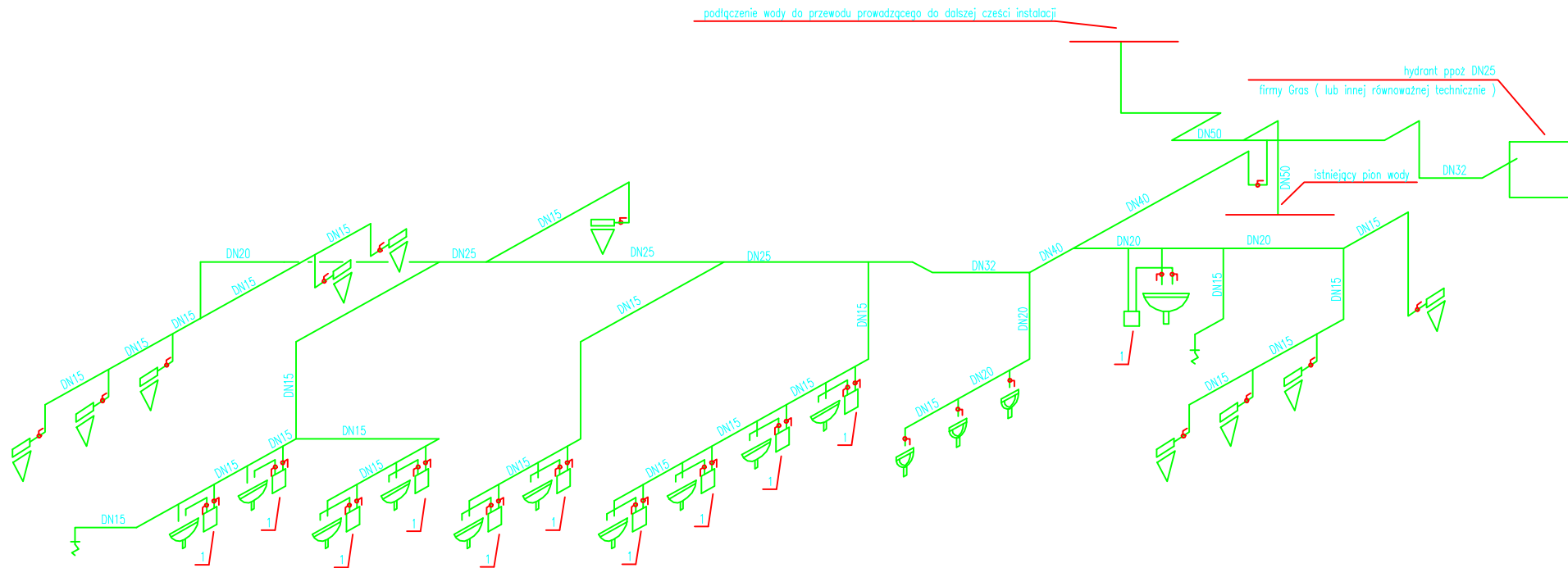
Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z:

- niniejszym projektem
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II, - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”
- instrukcjami producentów materiałów i urządzeń
- obowiązującymi przepisami BHP i Ppoż.
- przedmiotowymi normami
- stosownymi rozporządzeniami

Materiały i urządzenia powinny posiadać świadectwo dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie.

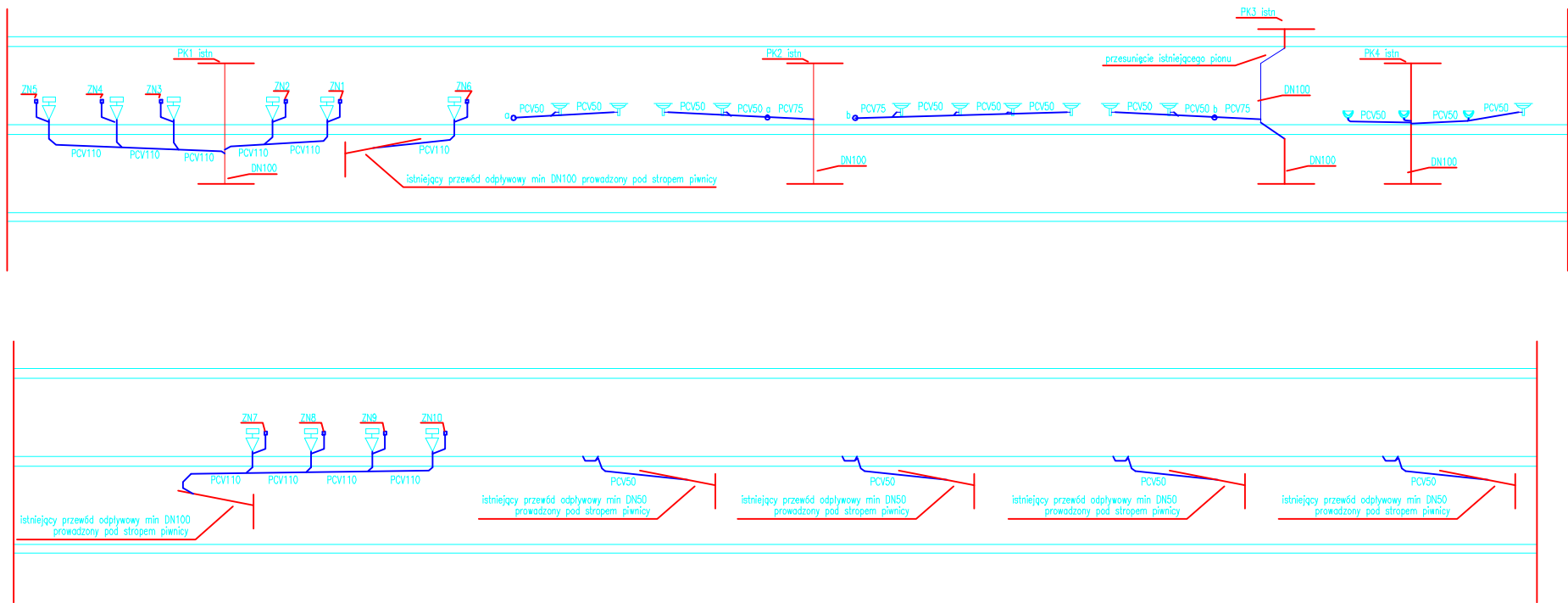


FHU REKAL Piotr Łata ul. 1000-lecia 26/39 31-608 Kraków NIP 678-123-15-06	Branża SANTARNA		Skala 1:50
	Stadium	Projekt wykonawczy	
Zakres opracowania : PROJEKT MODERNIZACJI ŁAZIENEK I HALLU NA POZIOMIE "0" W BUDYNKU "B" NOWO- -HUCKIEGO CENTRUM KULTURY W KRAKOWIE	Projektant	mgr inż. Jacek Ślusarczyk	Data MAJ 2017 r.
Adres inwestycji : Kraków, ul. Aleja Jana Pawła II 232	Sprawdzający	mgr inż. Marek Zapart	Nr rys.
Tytuł rysunku : INSTALACJA WOD-KAN - RZUT			1

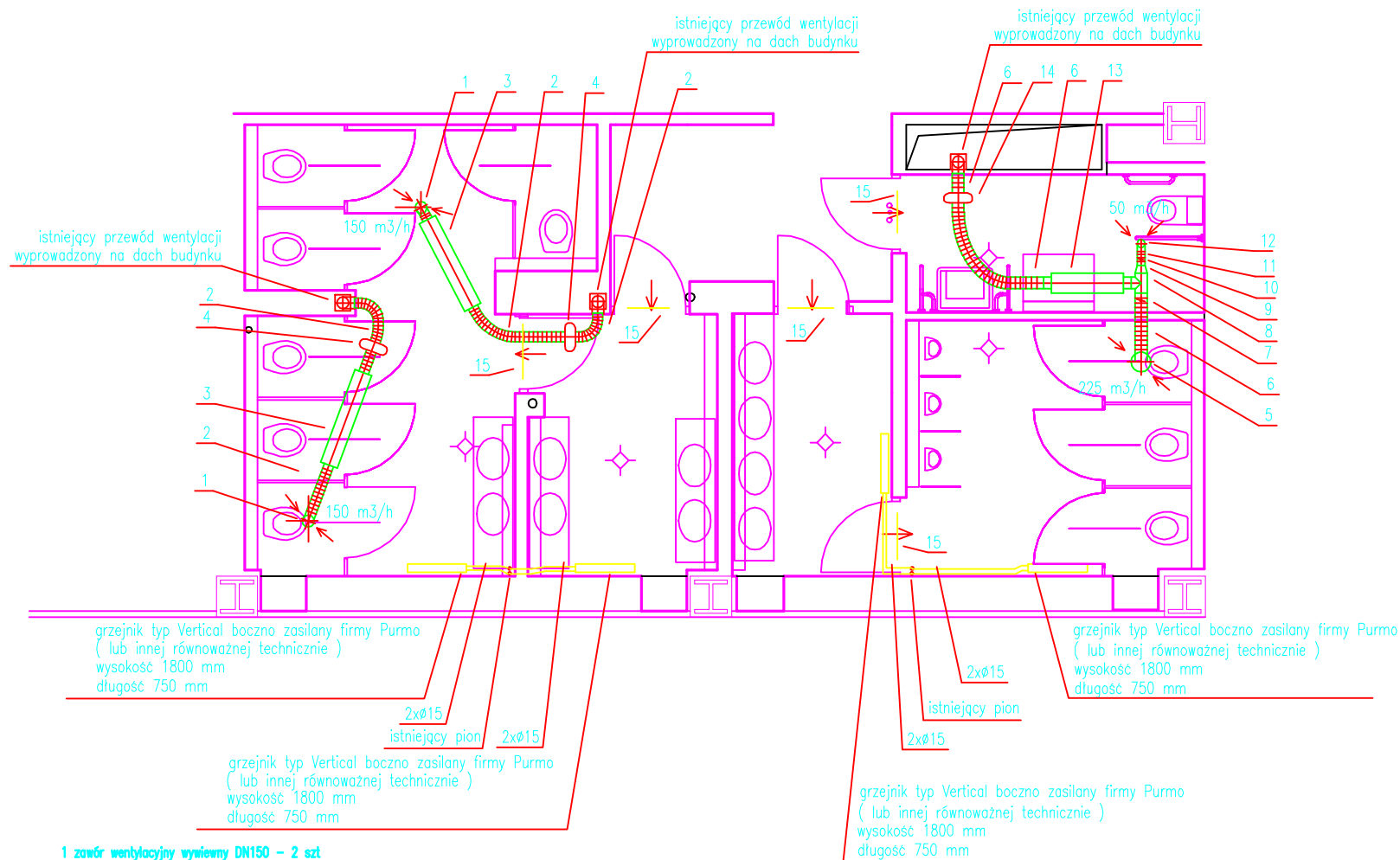


1 elektryczny przepływowy podgrzewacz wody typ EPO2-5 Amicus, 5,5 kW, 230 V

FHM BEGAL Piotr Łata ul. 1000-lecie 24/09 31-608 Kraków t.618.123.15-56	Brandu SANITARNA		Skala 1:50
	Stadium	Projekt wykonawczy	
Zakres opracowania : PROJEKT MODERNIZACJI ŁAZIENEK I HALLU NA POZIOMIE "B" W BUDYNKU "B" NOWO- HUCKIEGO CENTRUM KULTURY W KRAKOWIE	Projektant	mgr inż. Jacek Śliwarczyk	Data Maj 2017 r.
	Sprawdzający	mgr inż. Marek Zapart	
Tytuł rysunku : INSTALACJA WODY - AKSONOMETRIA			Nr rys. 2



FHM REKAL Pionierska ul.1000-lecia 26/39 31-608 Kraków NIP 678-123-15-06	Branda SANITARNA		Skala 1:50
	Stadmm	Projekt wykonawczy	
Zakres opracowania : PROJEKT MODERNIZACJI ŁAZIENNEK I HALLU NA POZIOMIE "B" W BUDYNKU "B" NOWO- HUCKIEGO CENTRUM KULTURY W KRAKOWIE	Projektant	mgr inż. Jacek Ślusarczyk	Data MAJ 2017 r.
Adres inwestycji : Kraków, ul. Aleja Jana Pawła II 232	Sprawdzający	mgr inż. Marek Zapart	Nr rys.
Tytuł rysunku : INSTALACJA KANALIZACJI - ROZWIĄNIĘCIE			3



- 1 zawór wentylacyjny wywiewny DN150 – 2 szt
- 2 przewód wentylacyjny elastyczny flex DN125 – 4 m
- 3 tłumik akustyczny LDC125–1200 firmy Systemair (lub innej równoważnej technicznie) – 2 szt
- 4 wentylator kanałowy typ K125 XL Sileo, 230V, 50 Hz, 52,7 W, 2395 obr/min firmy Systemair (lub innej równoważnej technicznie) – 2 szt
- 5 zawór wentylacyjny wywiewny DN250 – 1 szt
- 6 przewód wentylacyjny elastyczny flex DN150 – 3 m
- 7 przepustnica soczewkowa DN150 – 1 szt
- 8 trójnik wentylacyjny spiro DN150/150 – 1 szt
- 9 redukcja spiro DN150/100 – 1 szt
- 10 przepustnica soczewkowa DN100 – 1 szt
- 11 przewód wentylacyjny elastyczny flex DN100 – 1 m
- 12 zawór wentylacyjny wywiewny DN100 – 1 szt
- 13 tłumik akustyczny LDC160–900 firmy Systemair (lub innej równoważnej technicznie) – 1 szt
- 14 wentylator kanałowy typ K150 XL Sileo, 230V, 50 Hz, 100 W, 2523 obr/min firmy Systemair (lub innej równoważnej technicznie) – 1 szt
- 15 otwory w drzwiach lub podcięcie drzwi – 5 szt

FHU REKAL Piotr Łata os 1000-lecia 26/59 31-608 Kraków NIP 678-123-15-06	Branża	SANITARNA	Skala
	Stadium	Projekt wykonawczy	1:50
Zakres opracowania : PROJEKT MODERNIZACJI ŁAZIENEK I HALLU NA POZIOMIE "0" W BUDYNKU "B" NOWO- -HUCKIEGO CENTRUM KULTURY W KRAKOWIE	Projektant	mgr inż. Jacek Ślusarczyk	Data MAJ 2017 r.
	Sprawdzający	mgr inż. Marek Zapart	Nr rys.
Tytuł rysunku : INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I ZMIANA GRZEJNIKÓW - RZUT			4