

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji: **Instalacja klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach remontowanego Komisariatu Policji Poznań Stare Miasto**

Adres obiektu budowlanego: **Poznań , al. Marcinkowskiego 31
Poznań dz. nr 16, arkusz 13,**

Inwestor: **Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu**

Adres Inwestora: **Ul. Kochanowskiego 2a
60-844 Poznań**

Temat opracowania : **Instalacja klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach remontowanego Komisariatu Policji Poznań Stare Miasto**

Imię i Nazwisko Projektanta	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował : Wojciech Jankowiak	instalacje sanitarne	WKP/0278/ PWOS/04	07.2016.	
Sprawdziła : Irmina Ziółkowska	instalacje sanitarne	WKP/0358/ POOS/09	07.2016.	

Poznań 07.2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Temat i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis rozwiązań projektowych
4. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia
5. Uwagi końcowe

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1. Rzut piwnicy - Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
Rys. 2. Rzut parteru - Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
Rys. 3. Rzut I piętra - Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
Rys. 4. Rzut II piętra - Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
Rys. 5. Rzut poddasza - Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
Rys. 6. Klimatyzacja - Układ 1 - biura	skala -
Rys. 7. Klimatyzacja - Układ 2 - pom. 0.11	skala -
Rys. 8. Klimatyzacja - Układ 3 - rozdzielnia piwnica	skala -
Rys. 9. Klimatyzacja - Układ 4 - serwerownia I p. (1.04)	skala -
Rys. 10. Klimatyzacja - Układ 5 - serwerownia poddasze (3.35)	skala -

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy klimatyzacji dla wybranych pomieszczeń w budynku Komisariatu Policji Poznań - Stare Miasto przy al. Marcinkowskiego 31 w Poznaniu.

2. Podstawa opracowania

1. Zlecenia Inwestora
2. Wizja lokalna na obiekcie
3. Obowiązujące przepisy i normy, katalogi i literatura techniczna.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Klimatyzacja pomieszczeń biurowych

Klimatyzacja w wyznaczonych pomieszczeniach realizowana będzie przez system typu VRV, który posiada możliwość regulacji temperatury oraz zmiany wydajności.

Zaprojektowany system klimatyzacji będzie służył chłodzeniu powietrza w okresie lata. Układ klimatyzacji będzie chłodzić powietrze w rozpatrywanych pomieszczeniach w celu zapewnienia odpowiedniej temperatury i pozbycia się zysków ciepła od zainstalowanych urządzeń oraz od ludzi, obniżając temperaturę w pomieszczeniach do zadanego poziomu.

W pomieszczeniach projektuje się jednostki wewnętrzne typu kasetę podstropową z obwodowym nawiewem, do montażu w suficie podwieszanym. Lokalizację klimatyzatorów dobrano w oparciu o prawidłowy rozdział strugi powietrza. Dokładne miejsce umieszczenia jednostek przedstawiono na rysunkach. Jednostka kasetonowa z nawiewem obwodowym zapewnia lepszy komfort nawiewu powietrza w klimatyzowanym pomieszczeniu. Układ chłodniczy przystosowany do pracy na czynniku chłodniczym R410A.

Jednostka zewnętrzna umieszczona będzie na dachu pom. 0.11. Dokładna lokalizacja jednostki zewnętrznej przedstawiono w części rysunkowej.

Agregat zewnętrzny systemu klimatyzacji VRV IV. Wszystkie sprężarki spiralne oraz wentylatory skraplacza sterowane inwerterem, z silnikami na prąd stały zapewniającymi znacznie wyższą sprawność w stosunku do silników prądu zmiennego. Funkcja zmiennej temperatury parowania czynnika chłodniczego automatycznie dostosowuje system do indywidualnych wymagań budynku i klimatu dla zapewnienia większej wydajności i komfortu. Dzięki tej funkcji brak nawiewu zbyt mocno przechłodzonego nawiewanego powietrza. Funkcja ta pozwala na znaczne oszczędności energii w ciągu całego sezonu letniego i wysoki współczynnik ESEER=6,40. Czynnik chłodniczy R410A. Nominalna moc chłodnicza 37,6 kW (wymagana moc chłodnicza 33,1kW). Nominalna moc grzewcza 26,3kW. Zasilanie elektryczne 3N-/380-415V/50Hz. Wysokie współczynniki EER=3,5 i COP=3,9. Cicha praca - poziom ciśnienia akustycznego 64dB. Wysoki spręż wentylatorów 78 Pa. Zakres pracy: chłodzenie -5÷+43oC, grzanie -20÷+15,5oC. Waga 314 kg. Specjalne zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika ciepła. Aluminium pokryte odporną na korozję żywicą akrylową i dodatkowo folią hydrofilową. Układ sterowania optymalizujący pracę urządzenia pod względem niskich kosztów eksploatacji oraz wyposażony w

funkcję automatycznego testu działania, funkcję samo-sprawdzania - szybkiej samo-diagnozy m. in. sprawdzania okablowania oraz funkcję auto-adresowania jednostek wewnętrznych.

Praca urządzeń klimatyzacyjnych regulowana będzie regulatorami umieszczonymi w każdym pomieszczeniu. Sterownik przewodowy z menu w języku polskim wyposażony w szereg funkcji oszczędzających energię m. in.: ograniczony zakres temperatur, programowany zegar czasu rzeczywistego z funkcją automatycznego przełączenia na czas letni/zimowy. Możliwość ustawienia 3 niezależnych harmonogramów (letni, zimowy, przejściowy). Możliwość ustawienia pięciu działań w ciągu dnia. Praca podczas nieobecności (zabezpieczenie przed zamarzaniem). Natychmiastowe wyświetlanie lokalizacji i stanu usterki. Ustawienie temperatury, prędkości wentylatora. Możliwość ograniczenia funkcji menu. Zasilanie zapasowe w przypadku braku prądu do 48h.

Jednostka zewnętrzna połączona będzie z jednostkami wewnętrznymi za pomocą przewodów chłodniczych oraz kabli zasilających i sterowniczych.

Do urządzeń należy doprowadzić kable zasilające zgodnie z wytycznymi elektrycznymi i DTR. Przewody czynnika chłodniczego/ kondensatu – przewody miedziane w zwoju wykonane wg zgodnie z normą UNI-EN 12735-1 izolowana osłoną polietylenową zg. z UNI-EN 10376, wolną od chlorofluorowęglowodorów (CFC) oraz wodorochlorofluorowęglowodorów (HCFC) zgodnie z normą europejską CEE/UE 2037/2000, odporność na dyfuzję pary wodnej $\mu = 6100$, przewodność cieplna 40°C: $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m}^\circ\text{K}$.

Instalację chłodniczą prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego w obrębie pomieszczeń, w miejscach gdzie brak sufitów podwieszanych instalację prowadzić w bruzdach. Pion chłodniczy obudować.

Lokalizacja urządzeń wg części rysunkowej.

3.2. Klimatyzacja pomieszczenia 0.11

Klimatyzacja w pomieszczeniu 0.11 realizowana będzie przez system typu VRV, który posiada możliwość regulacji temperatury oraz zmiany wydajności.

Zaprojektowany system klimatyzacji będzie służył chłodzeniu powietrza w okresie lata. Układ klimatyzacji będzie chłodził powietrze w rozpatrywanych pomieszczeniach w celu zapewnienia odpowiedniej temperatury i pozbycia się zysków ciepła od zainstalowanych urządzeń oraz od ludzi, obniżając temperaturę w pomieszczeniach do zadanego poziomu.

W pomieszczeniach projektuje się jednostki wewnętrzne typu kasety podstropowa z obwodowym nawiewem, do montażu w suficie podwieszanym. Lokalizację klimatyzatorów dobrano w oparciu o prawidłowy rozdział strugi powietrza. Dokładne miejsca umieszczenia jednostek przedstawiono na rysunkach. Jednostka kasetonowa z nawiewem obwodowym zapewnia lepszy komfort nawiewu powietrza w klimatyzowanym pomieszczeniu. Układ chłodniczy przystosowany do pracy na czynniku chłodniczym R410A.

Jednostka zewnętrzna umieszczona będzie na dachu pom. 0.11. Dokładna lokalizacja jednostki zewnętrznej przedstawiono w części rysunkowej.

Agregat zewnętrzny systemu klimatyzacji VRV IV. Wszystkie sprężarki spiralne oraz wentylatory skraplacza sterowane inwerterem, z silnikami na prąd stały zapewniającymi znacznie wyższą sprawność w stosunku do silników prądu zmiennego. Funkcja zmiennej temperatury parowania czynnika

chłodniczego automatycznie dostosowuje system do indywidualnych wymagań budynku i klimatu dla zapewnienia większej wydajności i komfortu. Dzięki tej funkcji brak nawiewu zbyt mocno przechłodzonego nawiewanego powietrza. Funkcja ta pozwala na znaczne oszczędności energii w ciągu całego sezonu letniego i wysoki współczynnik ESEER=6,40. Czynnik chłodniczy R410A. Nominalna moc chłodnicza 14,7 kW (wymagana moc chłodnicza 12kW). Nominalna moc grzewcza 9,3kW. Zasilanie elektryczne 3N-/380-415V/50Hz. Wysokie współczynniki EER=3,4 i COP=3,4. Cicha praca - poziom ciśnienia akustycznego 64dB. Wysoki spręż wentylatorów 78 Pa. Zakres pracy: chłodzenie -5÷+43oC, grzanie -20÷+15,5oC. Waga 314 kg. Specjalne zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika ciepła. Aluminium pokryte odporną na korozję żywicą akrylową i dodatkowo folią hydrofilową. Układ sterowania optymalizujący pracę urządzenia pod względem niskich kosztów eksploatacji oraz wyposażony w funkcję automatycznego testu działania, funkcję samo-sprawdzania - szybkiej samo-diagnozy m. in. sprawdzania okablowania oraz funkcję auto-adresowania jednostek wewnętrznych.

Praca urządzeń klimatyzacyjnych regulowana będzie regulatorami umieszczonymi w każdym pomieszczeniu. Sterownik przewodowy z menu w języku polskim wyposażony w szereg funkcji oszczędzających energię m. in.: ograniczony zakres temperatur, programowany zegar czasu rzeczywistego z funkcją automatycznego przełączenia na czas letni/zimowy. Możliwość ustawienia 3 niezależnych harmonogramów (letni, zimowy, przejściowy). Możliwość ustawienia pięciu działań w ciągu dnia. Praca podczas nieobecności (zabezpieczenie przed zamarzaniem). Natychmiastowe wyświetlanie lokalizacji i stanu usterki. Ustawienie temperatury, prędkości wentylatora. Możliwość ograniczenia funkcji menu. Zasilanie zapasowe w przypadku braku prądu do 48h.

Jednostka zewnętrzna połączona będzie z jednostkami wewnętrznymi za pomocą przewodów chłodniczych oraz kabli zasilających i sterowniczych.

Do urządzeń należy doprowadzić kable zasilające zgodnie z wytycznymi elektrycznymi i DTR. Przewody czynnika chłodniczego/ kondensatu – przewody miedziane w zwoju wykonane wg zgodnie z normą UNI-EN 12735-1 izolowana osłoną polietylenową zg. z UNI-EN 10376, wolną od chlorofluorowęglowodórów (CFC) oraz wodorochlorofluorowęglowodórów (HCFC) zgodnie z normą europejską CEE/UE 2037/2000, odporność na dyfuzję pary wodnej $\mu = 6100$, przewodność cieplna 40°C: $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m}^\circ\text{K}$.

Instalację chłodniczą prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego w obrębie pomieszczeń. Instalację chłodniczą prowadzoną po korytarzach prowadzić w bruzdach. Pion chłodniczy obudować.

Lokalizacja urządzeń wg części rysunkowej.

3.3. Klimatyzacja rozdzielni i serwerowni (pom. 1.04)

Klimatyzacja w pomieszczeniu rozdzielni i serwerowni realizowana będzie przez dwa odrębne systemy typu pompa ciepła, który posiada możliwość regulacji temperatury oraz zmiany wydajności.

Zaprojektowane systemy klimatyzacji będzie służył chłodzeniu powietrza przez cały rok. Dla każdego pomieszczenia zaprojektowano osobne układy, zdublowane.

Układy klimatyzacji będą chłodzić powietrze w rozpatrywanych pomieszczeniach w celu zapewnienia odpowiedniej temperatury i pozbycia się zysków ciepła od zainstalowanych urządzeń, obniżając temperaturę w pomieszczeniach do zadanego poziomu.

W pomieszczeniu rozdzielni projektuje się jednostki wewnętrzne typu kasety podstropowe moc 5kW, do montażu w suficie podwieszanym (montaż na szpilkach), w pomieszczeniu serwera projektuje się jednostki wewnętrzne podstropowe moc 10kW. Lokalizację klimatyzatorów dobrano w oparciu o prawidłowy rozdział strugi powietrza. Dokładne miejsce umieszczenia jednostek przedstawiono na rysunkach. Jednostka kasetonowa z nawiewem obwodowym zapewnia lepszy komfort nawiewu powietrza w klimatyzowanym pomieszczeniu. Układ chłodniczy przystosowany do pracy na czynniku chłodniczym R410A.

Jednostki zewnętrzne umieszczone będą na dachu pom. 0.11. Dokładna lokalizacja jednostki zewnętrznej przedstawiono w części rysunkowej.

W każdym pomieszczeniu dla zdublowanego układu przewidziany jest jeden wspólny sterownik.

Sterownik przewodowy z menu w języku polskim wyposażony w szereg funkcji oszczędzających energię m. in.: ograniczony zakres temperatur, programowany zegar czasu rzeczywistego z funkcją automatycznego przełączenia na czas letni/zimowy. Możliwość ustawienia 3 niezależnych harmonogramów (letni, zimowy, przejściowy). Możliwość ustawienia pięciu działań w ciągu dnia. Praca podczas nieobecności (zabezpieczenie przed zamrażaniem). Natychmiastowe wyświetlanie lokalizacji i stanu usterki. Ustawienie temperatury, prędkości wentylatora. Możliwość ograniczenia funkcji menu. Zasilanie zapasowe w przypadku braku prądu do 48h.

Jednostka zewnętrzna połączona będzie z jednostkami wewnętrznymi za pomocą przewodów chłodniczych oraz kabli zasilających i sterowniczych.

Do urządzeń należy doprowadzić kable zasilające zgodnie z wytycznymi elektrycznymi i DTR. Przewody czynnika chłodniczego/ kondensatu – przewody miedziane w zwoju wykonane wg zgodnie z normą UNI-EN 12735-1 izolowana osłoną polietylenową zg. z UNI-EN 10376, wolną od chlorofluorowęglowodórów (CFC) oraz wodorochlorofluorowęglowodórów (HCFC) zgodnie z normą europejską CEE/UE 2037/2000, odporność na dyfuzję pary wodnej $\mu = 6100$, przewodność cieplna 40°C: $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m}^\circ\text{K}$.

Instalację chłodniczą prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego w obrębie pomieszczeń. Instalację chłodniczą prowadzoną po korytarzach prowadzić w bruzdach. Pion chłodniczy obudować.

Lokalizacja urządzeń wg części rysunkowej.

3.4. Klimatyzacja serwerowni na III piętrze

Klimatyzacja w pomieszczeniu 3.35 realizowana będzie przez system typu mini VRV, który posiada możliwość regulacji temperatury oraz zmiany wydajności.

Zaprojektowany system klimatyzacji będzie służył chłodzeniu powietrza przez cały rok. W pomieszczeniu zaprojektowano osobne układy, zdublowane.

Układ klimatyzacji będzie chłodzić powietrze w rozpatrywanych pomieszczeniach w celu zapewnienia odpowiedniej temperatury i pozbycia się zysków ciepła od zainstalowanych urządzeń, obniżając temperaturę w pomieszczeniach do zadanego poziomu.

W pomieszczeniu projektuje się jednostkę wewnętrzną podwieszaną o mocy 5kW. Lokalizację klimatyzatorów dobrano w oparciu o prawidłowy rozdział strugi powietrza. Dokładne miejsce umieszczenia jednostek przedstawiono na rysunkach. Jednostka kasetonowa z nawiewem obwodowym

zapewnia lepszy komfort nawiewu powietrza w klimatyzowanym pomieszczeniu. Układ chłodniczy przystosowany do pracy na czynniku chłodniczym R410A.

Jednostka zewnętrzna umieszczona będzie na dachu pom. 0.11. Dokładna lokalizacja jednostki zewnętrznej przedstawiono w części rysunkowej.

Agregat zewnętrzny systemu klimatyzacji VRV IV. Wszystkie sprężarki spiralne oraz wentylatory skraplacza sterowane inwerterem, z silnikami na prąd stały zapewniającymi znacznie wyższą sprawność w stosunku do silników prądu zmiennego. Funkcja zmiennej temperatury parowania czynnika chłodniczego automatycznie dostosowuje system do indywidualnych wymagań budynku i klimatu dla zapewnienia większej wydajności i komfortu. Dzięki tej funkcji brak nawiewu zbyt mocno przechłodzonego nawiewanego powietrza. Funkcja ta pozwala na znaczne oszczędności energii w ciągu całego sezonu letniego i wysoki współczynnik ESEER=6,40. Czynnik chłodniczy R410A. Nominalna moc chłodnicza 10,0 kW (wymagana moc chłodnicza 5,0kW). Nominalna moc grzewcza 6,7kW. Zasilanie elektryczne 3N-/380-415V/50Hz. Wysokie współczynniki EER=4 i COP=4,1. Cicha praca - poziom ciśnienia akustycznego 64dB. Wysoki spręż wentylatorów 78 Pa. Zakres pracy: chłodzenie -5÷+43oC, grzanie -20÷+15,5oC. Waga 314 kg. Specjalne zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika ciepła. Aluminium pokryte odporną na korozję żywicą akrylową i dodatkowo folią hydrofilową. Układ sterowania optymalizujący pracę urządzenia pod względem niskich kosztów eksploatacji oraz wyposażony w funkcję automatycznego testu działania, funkcję samo-sprawdzania - szybkiej samo-diagnozy m. in. sprawdzania okablowania oraz funkcję auto-adresowania jednostek wewnętrznych.

Praca urządzeń klimatyzacyjnych regulowana będzie regulatorami umieszczonymi w każdym pomieszczeniu. Sterownik przewodowy z menu w języku polskim wyposażony w szereg funkcji oszczędzających energię m. in.: ograniczony zakres temperatur, programowany zegar czasu rzeczywistego z funkcją automatycznego przełączenia na czas letni/zimowy. Możliwość ustawienia 3 niezależnych harmonogramów (letni, zimowy, przejściowy). Możliwość ustawienia pięciu działań w ciągu dnia. Praca podczas nieobecności (zabezpieczenie przed zamarzaniem). Natychmiastowe wyświetlanie lokalizacji i stanu usterki. Ustawienie temperatury, prędkości wentylatora. Możliwość ograniczenia funkcji menu. Zasilanie zapasowe w przypadku braku prądu do 48h.

Jednostka zewnętrzna połączona będzie z jednostkami wewnętrznymi za pomocą przewodów chłodniczych oraz kabli zasilających i sterowniczych.

Do urządzeń należy doprowadzić kable zasilające zgodnie z wytycznymi elektrycznymi i DTR. Przewody czynnika chłodniczego/ kondensatu – przewody miedziane w zwoju wykonane wg zgodnie z normą UNI-EN 12735-1 izolowana osłoną polietylenową zg. z UNI-EN 10376, wolną od chlorofluorowęglowodorów (CFC) oraz wodorochlorofluorowęglowodorów (HCFC) zgodnie z normą europejską CEE/UE 2037/2000, odporność na dyfuzję pary wodnej $\mu = 6100$, przewodność cieplna 40°C: $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m}^\circ\text{K}$.

Instalację chłodniczą prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego w obrębie pomieszczeń. Instalację chłodniczą prowadzoną po korytarzach prowadzić w bruzdach. Pion chłodniczy obudować.

Lokalizacja urządzeń wg części rysunkowej.

3.5. Odprowadzenie skroplin

Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów będzie realizowane grawitacyjnie. Skropliny odprowadzane będą do instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku.

Projektuje się odprowadzenie skroplin z wewnętrznych jednostek klimatyzacyjnych. Instalację wykonać z rur PP klejonych. Przewody należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego. Włączenie instalacji odprowadzenia skroplin do instalacji kanalizacji sanitarnej. Bezpośrednio przy urządzeniach wykonać zamknięcie syfonowe o wysokości minimum 100mm. Podłączenie instalacji odprowadzenia skroplin wykonać dokładnie wg wytycznych producentów zastosowanych urządzeń.

Wszystkie poziome odcinki instalacji odprowadzenia skroplin prowadzić ze spadkiem min. 1,0% w kierunku spływu. Instalację na piętrze prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego a następnie pionem do instalacji na parterze i dalej do instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku.

Przebieg instalacji, średnice oraz spadki przewodów – wg części rysunkowej opracowania.

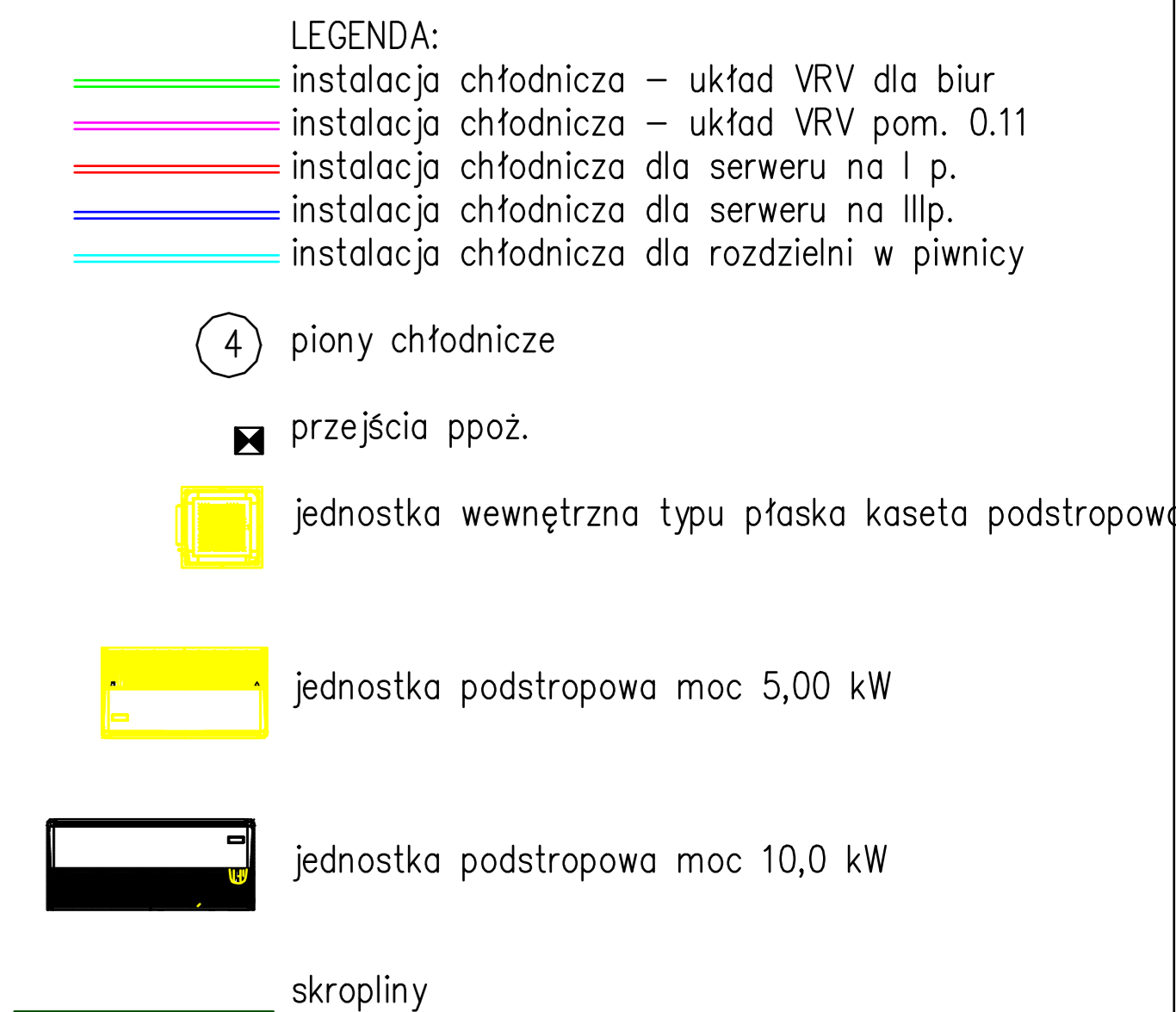
4. Uwagi końcowe

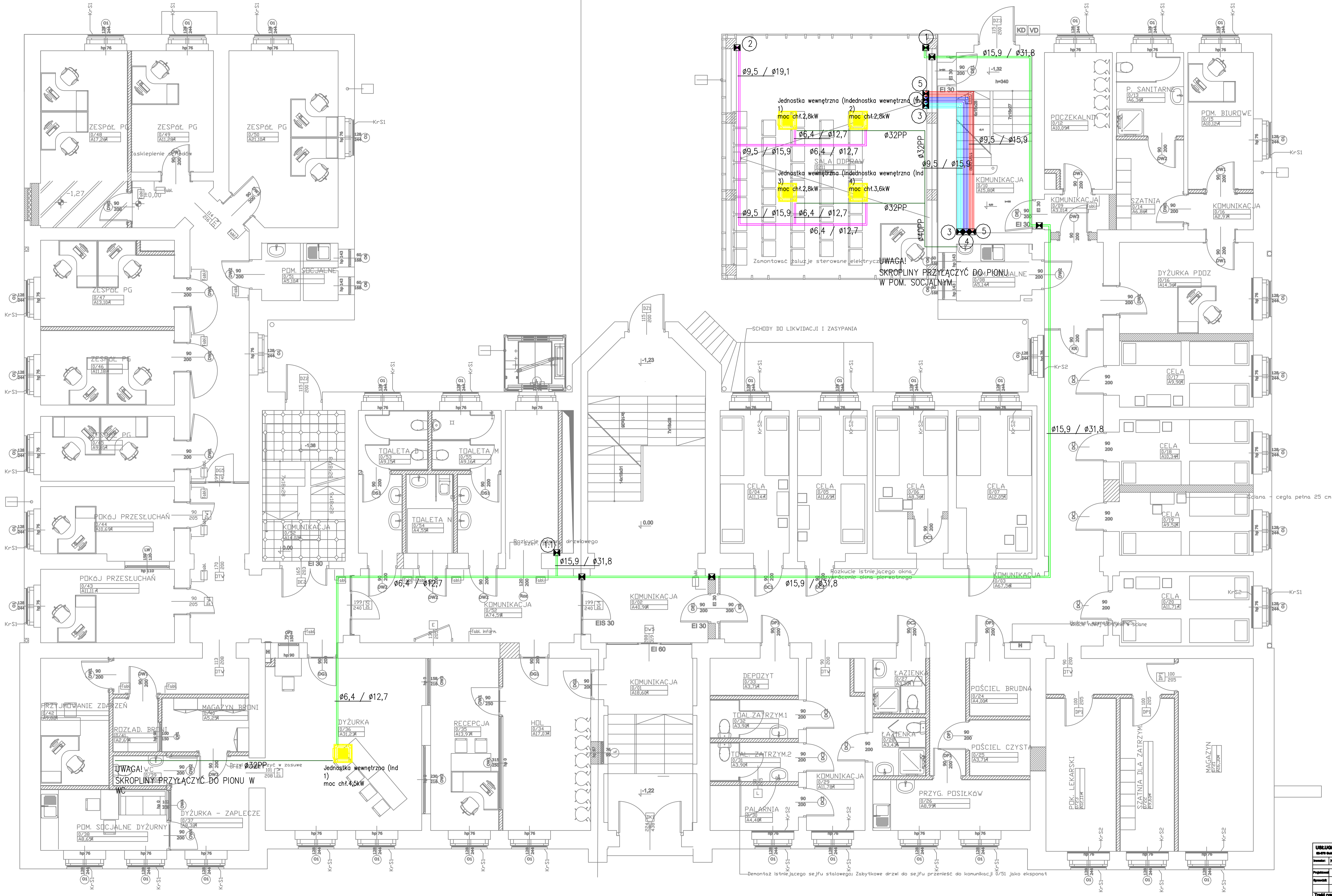
1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który należy przestrzegać przy wykonywaniu prac związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji klimatyzacji.
2. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Normami Polskimi, oraz przepisami ppoż., bezpieczeństwa i higieny pracy mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie art.23a Prawa Budowlanego
3. Całość robót powinna odpowiadać wymogom stawianym przez Warunki Techniczne Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.
4. Wszystkie zastosowane materiały, aparaty i urządzenia powinny posiadać atesty, świadectwa jakości i gwarancje.
5. Po zakończeniu robót instalacyjnych, instalacje poddać próbom szczelności.
6. Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.
7. Nie wolno brać wymiaru bezpośrednio z rysunku. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
8. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej)
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacji (P.K.N)
 - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych.
 - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.
9. Montaż instalacji należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów zastosowanych systemów.

10. *Urządzenia, materiały i ich producenci mają charakter informacyjny. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów spełniających wymogi i parametry przedmiotowej dokumentacji pod warunkiem, że będą współdziałać w ramach całego systemu i układu budowlano – instalacyjnego.*

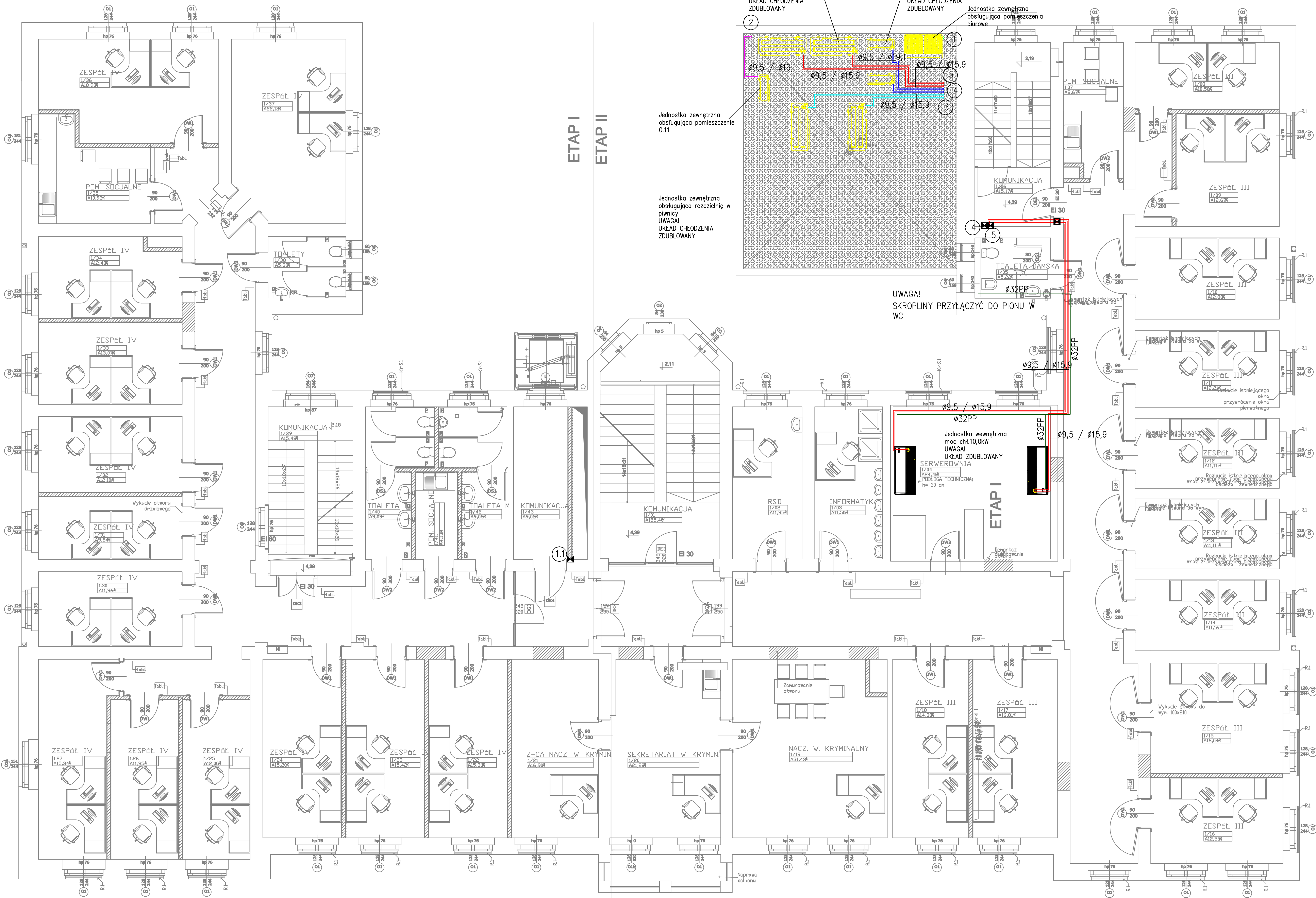
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1. Rzut piwnicy - Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
Rys. 2. Rzut parteru - Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
Rys. 3. Rzut I piętra - Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
Rys. 4. Rzut II piętra - Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
Rys. 5. Rzut poddasza - Instalacja klimatyzacji	skala 1:100
Rys. 6. Klimatyzacja - Układ 1 - biura	skala -
Rys. 7. Klimatyzacja - Układ 2 - pom. 0.11	skala -
Rys. 8. Klimatyzacja - Układ 3 - rozdzielnia piwnica	skala -
Rys. 9. Klimatyzacja - Układ 4 - serwerownia I p. (1.04)	skala -
Rys. 10. Klimatyzacja - Układ 5 - serwerownia poddasze (3.35)	skala -





USŁUGI PROJEKTOWE Wojciech Janowski skrz. tel. i fax, ul. Kołłątaja 1, tel. 61 814 744			Branża: SANIT.		Poz.: PW		Zadanie: Instalacja klimatyzacji w wyznaczonych pomieszczeniach komendowego Komendariatu Policji Poznań - Stare Miasto	
Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kołłątajowskiego 3a			Data: 07.2010		Podpis projektanta		Adres obiektu: ul. Mostowa 31, 61-748 Poznań Skrz. tel. 61 814 13	
Projektant: mgr inż. Wojciech Janowski WSPÓŁPROJEKTANT: mgr inż. Janusz Zimowski			Wzrost: 1:50		Nr rys.: S.02			



Jednostka zewnętrzna obsługująca pomieszczenie 0.11

Jednostka zewnętrzna obsługująca rozdzielnię w piwnicy
UWAGA!
UKŁAD CHŁODZENIA ZDUBLOWANY

Jednostka zewnętrzna obsługująca serwer na I p.
UWAGA!
UKŁAD CHŁODZENIA ZDUBLOWANY

Jednostka zewnętrzna obsługująca serwer na III p.
UWAGA!
UKŁAD CHŁODZENIA ZDUBLOWANY

Jednostka zewnętrzna obsługująca pomieszczenie biurowe

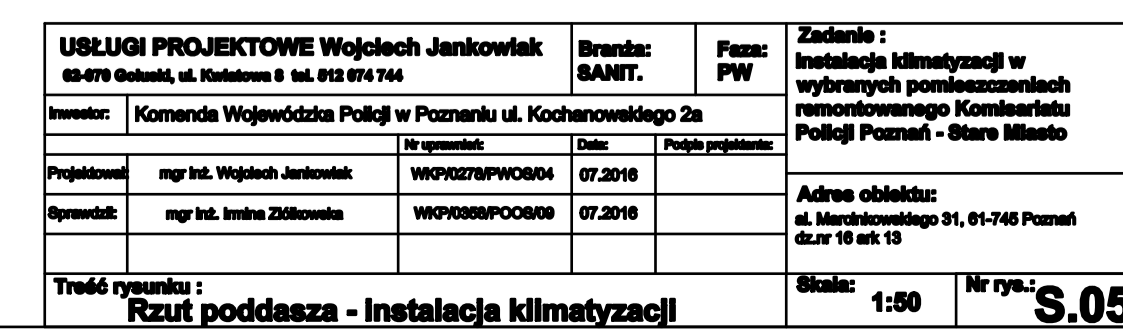
UWAGA!
SKROPLINY PRZYŁĄCZYĆ DO PIONU W WC

ETAP I

Jednostka wewnętrzna moc chł.10,0kW
UWAGA!
UKŁAD ZDUBLOWANY

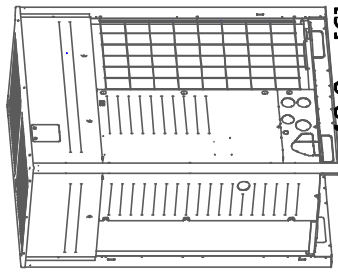
SERWEROWNIA
I/204
A15,41M
POMIŁGA TECHNICZNA
h= 30 cm

URZĄDZKI PROJEKTOWE Wojciech Jankowski ul. Wolności 4, 61-201 Poznań		Biuro: SAUTZ	Page: PV	Zadanie : Instalacja klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach rehabilitowanego Komendariatu Policji Poznań - Stare Miasto
Wzrost: 1,78m	Waga: 75kg	Wzrost: 1,78m	Waga: 75kg	
Pracownik: mgr inż. Wojciech Jankowski	Wzrost: 1,78m	Waga: 75kg	Wzrost: 1,78m	Waga: 75kg
Opis: mgr inż. Tomasz Dłubicki	Wzrost: 1,78m	Waga: 75kg	Wzrost: 1,78m	Waga: 75kg
Tytuł rysunku : Rzut piętra I - Instalacja klimatyzacji				Skala: 1:50 Nr rys.: S.03



Out 1

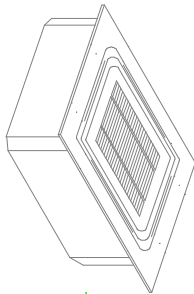
RXYQ16T



KHRQ22M64T

13,5m [1]
6,4x12,7

Ind 1
FXFQ50A



27,0m [3]
15,9x31,8

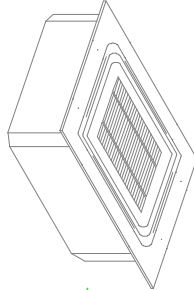
KHRQ22M64T

3,5m
12,7x25,4

KHRQ22M29T9

2,5m
12,7x25,4

KHRQ22M29T9



Ind 6
FXFQ25A

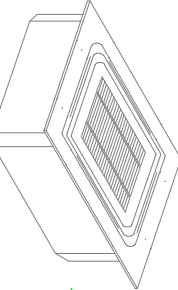
3,0m
6,4x12,7

Ind 6
FXFQ25A

12,5m [2]
12,7x19,1

KHRQ22M20T

3,3m [1]
6,4x12,7



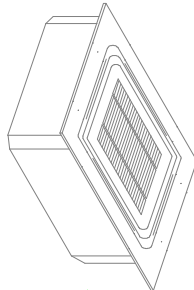
Ind 8
FXFQ32A

1,0m
12,7x19,1

KHRQ22M20T

1,3m
6,4x12,7

KHRQ22M20T



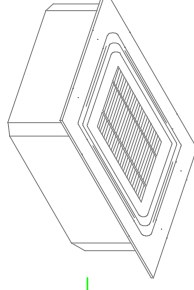
Ind 7
FXFQ32A

1,2m
12,7x19,1

KHRQ22M20T

1,8m
6,4x12,7

KHRQ22M20T



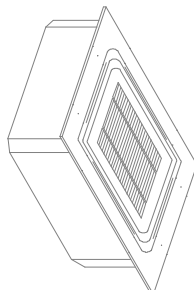
Ind 9
FXFQ40A

4,6m [1]
6,4x12,7

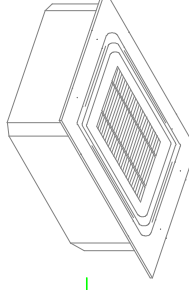
KHRQ22M20T

4,3m [1]
6,4x12,7

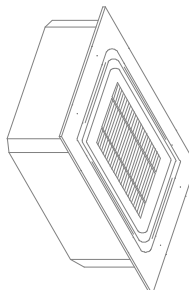
KHRQ22M20T



Ind 3
FXFQ40A

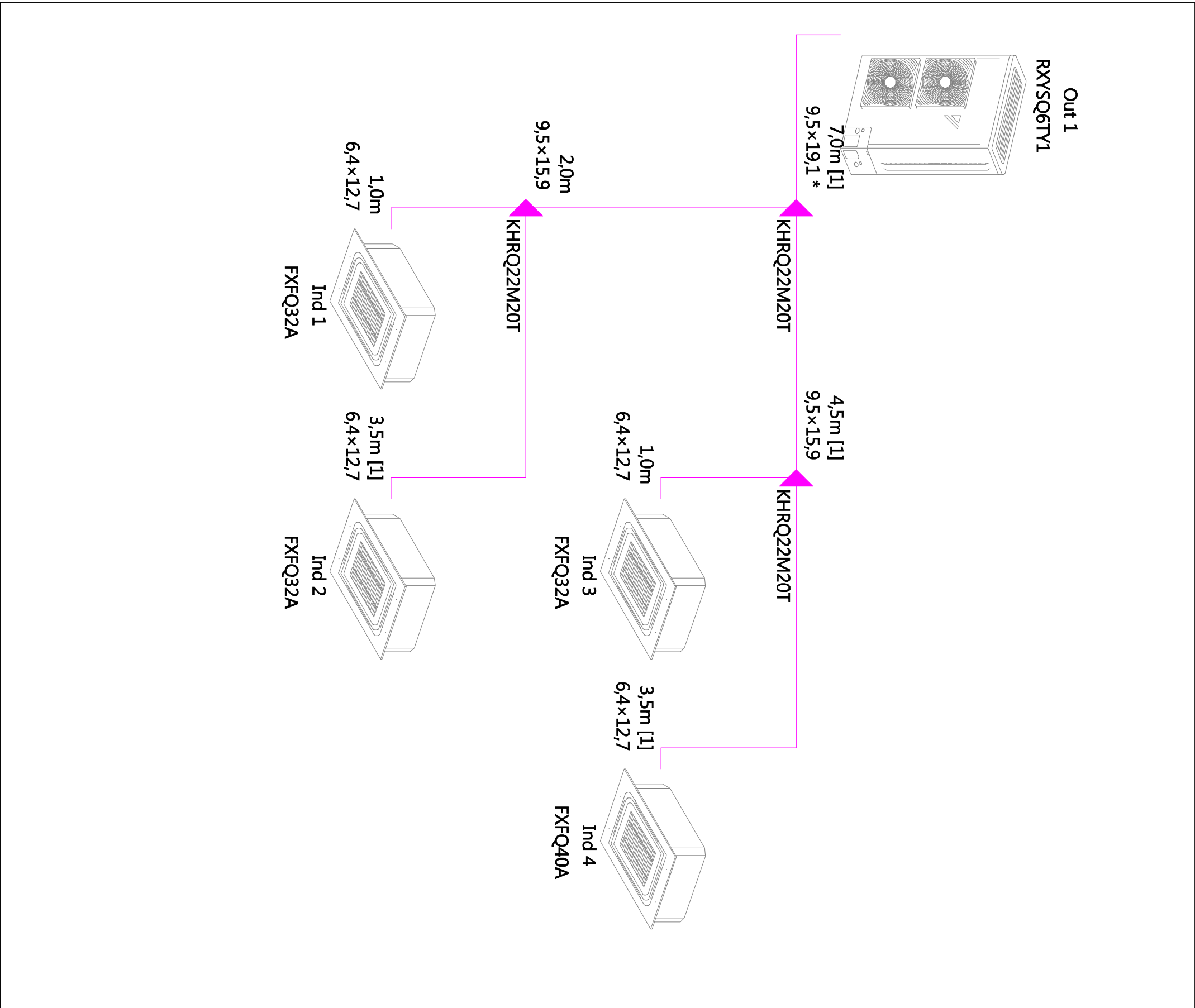


Ind 5
FXFQ32A

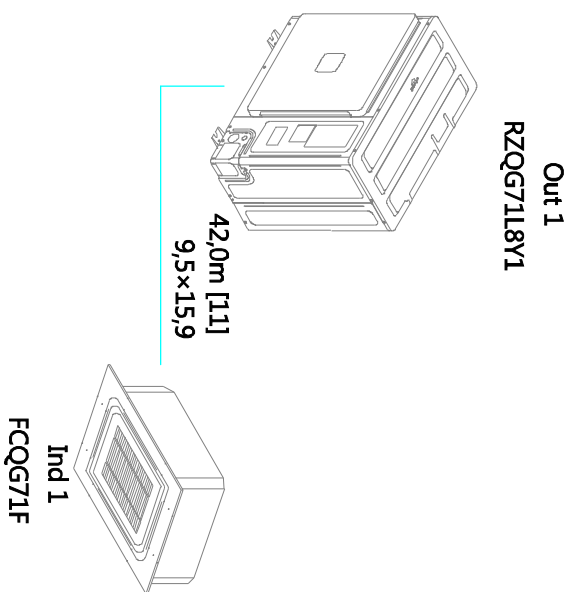


Ind 10
FXFQ40A

USŁUGI PROJEKTOWE Wojciech Jankowiak 62-070 Getańki, ul. Kwiatowa 8 tel. 512 074 744		Branża: SANIT.	Faza: PW	Zadanie : Instalacja klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach remontowanego Komisarzatu Policji Poznań - Stare Miasto	
Investor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a				
	Nr uprawnień:	Data:	Podpis projektanta:		
Projektował:	mgr inż. Wojciech Jankowiak	upr.:	07.2016		
	nr	WP-037279PW3504			
Sprawdził:	mgr inż. Imlina Ziolkowska	nr	07.2016		
		nr	WP-0389P-0389		
Treść rysunku : Klimatyzacja - układ 1 - biura				Skala:	Nr rys. : S.06

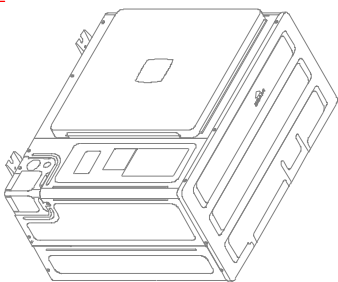


USŁUGI PROJEKTOWE Wojciech Jankowiak				 Branża: SANT.	Faza: PW	Zadanie : Instalacja klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach remontowanego Komisarzatu Policji Poznań - Stare Miasto
62-070 Gochuś, ul. Kwiatowa 8 tel. 612 074 744						
Investor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a					
	Nr uprawnień:		Data:		Podpis projektanta:	
Projektował: mgr inż. Wojciech Jankowiak	nr	07.2016				
Sprawdził: mgr inż. Imlina Zbikowska	nr	07.2016				Adres obiektu: al. Marcinkowskiego 31, 61-745 Poznań dz.nr 16 ark 13
	WP/P10389/P-00809					
Treść rysunku : Klimatyzacja - układ 2 - pom. 0.11				Skala: -	Nr rys.: S.07	



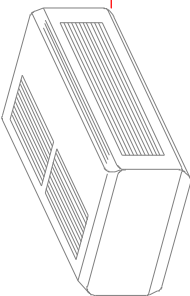
USŁUGI PROJEKTOWE Wojciech Jankowiak				Branta: SANIT.		Faza: PW		Zadanie : Instalacja klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach remontowanego Komisarzatu Policji Poznań - Stare Miasto
62-070 Golebiel, ul. Kwiatowa 8 tel. 512 074 744								
Inwestor:		Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a						
		Nr uprawnień:		Data:		Podpis projektanta:		
Projektował: mgr inż. Wojciech Jankowiak		upr. nr		07.2016				
Sprawdził: mgr inż. Irmila Ziółkowska		WKP70388/PW03/04 nr		07.2016				
		WKP70388/P003/08						
Treść rysunku : Klimatyzacja - układ 3 - rozdzielnia piwnica				Adres obiektu: al. Marcinkowskiego 31, 61-745 Poznań dz.nr 16 ark 13				Nr rys.: S.08
				Skala: -				

Out 1
RZQG125L8Y1



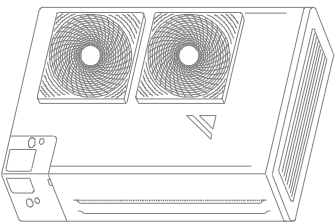
29,0m [10]
9,5×15,9

Ind 1
FHQ125C



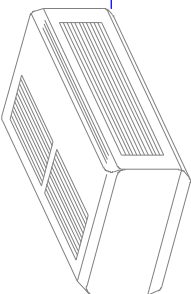
USŁUGI PROJEKTOWE Wojciech Jankowiak				Branża: SANIT.		Faza: PW		Zadanie : Instalacja klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach remontowanego Komisariatu Policji Poznań - Stare Miasto	
62-070 Golestki, ul. Kwiatowa 8 tel. 512 074 744									
Investor: Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a									
Projektował: mgr inż. Wojciech Jankowiak		Nr uprawnień: upr. nr		Data: 07.2016				Adres obiektu: al. Marcinowska 31, 61-745 Poznań dz.nr 16 ark 13	
Sprawdził: mgr inż. Imlina Ziółkowska		WKCPJ0278/PWOS/04 nr		07.2016					
		WKCPJ0358/PWOS/09							
Treść rysunku : Klimatyzacja - układ 4 - serverownia I p. (1.04)								Skala: -	Nr rys.: S.09

Out 1
RXYSQ4TY1



88,0m [8]
9,5×19,1

Ind 1
FXHQ63A



USŁUGI PROJEKTOWE Wojciech Jankowiak				Branża: SANIT.		Faza: PW		Zadanie : Instalacja klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach remontowanego Komisariatu Policji Poznań - Stare Miasto
62-070 Goleśki, ul. Kwiatowa 8 tel. 512 074 744								
Investor: Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2a								
Projektował: mgr inż. Wojciech Jankowiak		Nr uprawnień:		Data:		Podpis projektanta:		Adres obiektu: al. Marcinkowskiego 31, 61-745 Poznań dz.nr 16 ark 13
		upr. nr		07.2016				
Sprawdził: mgr inż. Irmila Ziółkowska		WP/PJ/218/PW/05/04 nr		07.2016				
		WK/PJ/0358/P/005/09						
Treść rysunku : Klimatyzacja - układ 5 - serwerownia poddasze (3.35)								Skala: - Nr rys.: S.10