



ALLINS® Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Marcina Kasprzaka 64/1
60-245 Poznań

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

PROJEKT INSTALACJI ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI
W BUDYNKU WYDZIAŁU ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI POLICJI
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ POLICJI W POZNANIU
PRZY UL.KOCHANOWSKIEGO 2A W POZNANIU

OBIEKT:
BUDYNKU WYDZIAŁU ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI POLICJI

ADRES:
UL.KOCHANOWSKIEGO 2A W POZNANIU

KATEGORIA OBIEKTU: XII

Inwestor:
KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W POZNANIU
UL.KOCHANOWSKIEGO 2A
60-844 POZNAŃ

Projektant:

mgr inż. Andrzej Piątkowski
w specjalności instalacyjnej do projektowania bez
ograniczeń w zakresie sieci i instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych
upr. bud. nr 7131/173/P/2002

Sprawdzający:

mgr inż. Romuald Sztukiewicz
w specjalności instalacyjnej do projektowania i do
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i
kanalizacyjnych
upr. bud. nr WKP/0165/PWOS/16

Poznań - 09.2024

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Strona tytułowa	
2. Spis zawartości opracowania	
3. Opis techniczny	
A. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO	
1. Przedmiot inwestycji.....	4
2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	4
2.1. Instalacja wodociągowa – przyłącze.....	4
2.2. Instalacja wodociągowa	4
2.3. Ciepła woda użytkowa	6
2.4. Instalacja cyrkulacji.....	7
2.5. Materiał rurociągów	7
2.6. Ogólne wymagania przy eksploatacji instalacji wodociągowej.....	8
2.7. Ogólne wymagania przy montażu i odbiorze instalacji wodociągowych.....	8
2.8. Zestaw wodomierzowy	11
2.9. Próby ciśnienia i szczelności instalacji.....	11
3. Wytyczne do opracowania planu BIOZ.....	11

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
W1	Rzut piwnicy - zasilanie części wysokiej budynku	1:100
W2	Rzut piwnicy - zasilanie części niskiej budynku	1:100
W3	Rzut parteru - część wysoka budynku	1:100
W4	Rzut parteru - część niska budynku	1:100
W5	Rzut 1 piętra - część wysoka budynku	1:100
W6	Rzut 1 piętra - część niska budynku	1:100
W7	Rzut 2 piętra - część wysoka budynku	1:100
W8	Rzut 3 piętra - część wysoka budynku	1:100
W9	Rzut 4 piętra - część wysoka budynku	1:100
W10	Rozwinięcie	-:-

A. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacja wodociągowa dla budynku Wydziału Łączności I Informatyki Policji Komendy Wojewódzkiej Policji położonego przy ul. Kochanowskiego 2a w Poznaniu.

W ramach inwestycji wyszczególnia się wykonanie wewnętrznej instalacji sanitarnej wodociągowej składającej się z :

- Zimnej wody
- Ciepłej wody
- Cyrkulacji

2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

2.1. Instalacja wodociągowa – przyłącze

Instalacja wodociągowa w budynku zasilana będzie z istniejącego przyłącza wody. Przyłącze wodociągowe i zestaw wodomierzowy pozostaje bez zmian. Zestaw podnoszenia ciśnienia

W uzgodniu z Inwestorem nie przewiduje się montażu zestawu podnoszącego ciśnienie w projektowanej instalacji wodociągowej. Całość instalacji wodociągowej jest zasilana z miejskiej sieci wody.

Jeśli zajdą inne okoliczności Inwestor rozważy konieczność zamontowania układu podnoszącego ciśnienie w instalacji. Całość prac z tym związanych będzie przedmiotem odrębnego opracowania i wyceny.

2.2. Instalacja wodociągowa

Projektowana instalacja wodociągowa do poszczególnych pomieszczeń budynku przeznaczona jest na cele bytowo-gospodarcze.

Projekt nie przewiduje rozdzielenia instalacji wody bytowej od wody hydrantowej, będzie to przedmiotem odrębnego zakresu robót.

Projekt zakłada odcięcie wszystkich obecnych źródeł zasilania wody bytowej i podłączenie nowoprojektowanej instalacji z istniejącego przyłącza wodociągowego.

Projektuje się podłączenie całej instalacji w istniejącym węźle cieplnym. Projektuje się zamontowanie w węźle ciepłych rozdzielaczy instalacyjnych dla zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji. Z rozdzielaczy będą wyprowadzone 2 osobne obiegi: pierwszy dla zasilania pionu w części wysokiej budynku, drugi dla zasilania pionu w części niskiej budynku. Projektuje się wykonanie dwóch niezależnych pionów wodnych celem przyłączenia przyborów sanitarnych na poszczególnych piętrach budynku.

Na poziomie piwnicy instalacja wody bytowej- przewody wody zimnej i ciepłej rozprowadzona jest pod stropem piwny do poszczególnych pionów.

Należy przewidzieć rewizje – szafki rewizyjne z drzwiczkami zamykanymi na kluczyk umożliwiające dostęp do zaworów odcinających i regulacyjnych. Podejścia pod przybory we wspólnych toaletach wykonać w ściankach instalacyjnych. Szczegółowa lokalizacja szafek rewizyjnych zostanie ustalona na budowie w oparciu i w uzgodnieniu z firmą wykonującą prace budowlane dotyczące zabudów.

Dla przyborów sanitarnych posiadających armaturę stojącą jak np. umywalki czy zlewozmywaki stosować wężyki elastyczne w oplocie stalowym do instalacji wodnych z atestem PZH o wytrzymałości minimum PN10.

Podejścia instalacji pod baterie umywalkowe i zlewozmywakowe zakończyć zaworem kątowym, kulowym $3/8' \times 3/8'$, podejścia do misek ustępowych $1/2' \times 1/2'$ i pralek zaworem kątowym, kulowym $1/2' \times 3/4'$. Połączenia przyścienne zaworów czerpialnych oraz baterii ściennych zakryć rozetkami przylegającymi do powierzchni ściany.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o długości co najmniej 2 cm większej niż grubość przegrody. Przestrzeń między tuleją, a przewodem wypełnić masą elastyczną. W miejscach przejść przez ściany i stropy nie umieszczać połączeń przewodów i armatury.

W miejscach przejścia przez przegrody wydzielenia pożarowego przewody palne prowadzić na rozwiązaniach systemowych, natomiast przewody niepalne prowadzić w masach ogniochronnych, systemowych.

Przewody mocować za pomocą uchwytów i wsporników systemowych, z gumą izolacyjną. Odległość pomiędzy elementami mocującymi nie może być większa niż zamieszczono w części „Ogólne wymagania przy montażu i odbiorze instalacji wodociągowych” niniejszego projektu oraz zgodna z wytycznymi producenta systemu rur tworzywowych.

Dla przewodów ułożonych w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników, dla przewodów prowadzonych w ścianach lub stropach nie będącymi przegrodami wydzielenia pożarowego, a także dla skrzyżowań przewodów zastosować 50% grubości normatywnej.

Jeżeli przewody przechodzą przez ścianę lub strop wydzielenia pożarowego grubość izolacji dobrać według zaleceń producenta mas ogniochronnych.

Próba szczelności instalacji

Próbę szczelności instalacji wodociągowej należy wykonać na --ciśnienie próbne 10 bar utrzymywane w czasie 2 godzin. Instalację należy dokładnie przepłukać. Zaleca się płukanie sukcesywne w trakcie montażu instalacji.

Próba ciśnieniowa instalacji wodnych

Przed przystąpieniem do badania szczelności instalację poddawaną próbie należy przepłukać skutecznie wodą. Budynek, w którym odbywa się próba nie powinien być przemarznięty. Próby wykonywać w temperaturach dodatnich.

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem instalacji ciepłej. Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia części instalacji wówczas badanie należy przeprowadzić dla części zakrywanej instalacji w ramach odbiorów częściowych. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Badanie powietrzem należy przeprowadzać w przypadkach szczególnie uzasadnionych (możliwość zamarzania wody w instalacji). Ciśnienie próby nie może być przekraczane.

Do przeprowadzenia próby należy użyć pompy ręcznej do badania szczelności i manometru. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody zawory odcinające, spustowy i zwrotny. Manometr tarczowy powinien mieć zakres pomiarowy o 50% większy niż ciśnienie próby i powinien posiadać podziałkę do 0,2bar.

Próbę przeprowadzić co najmniej po jednej dobie od stwierdzenia gotowości instalacji do przeprowadzenia próby.

Temperatura otoczenia w trakcie przeprowadzania próby nie powinna zmieniać się o więcej niż $\pm 3K$.

2.3. Ciepła woda użytkowa

Ciepła woda użytkowa będzie zasilana z istniejącego węzła cieplnego w piwnicy budynku. Projektowana instalacja, na poziomie piwnicy będzie rozprowadzona do pionów pod stropem piwnicy. Instalacja ciepłej wody użytkowej prowadzona będzie równolegle do instalacji zimnej wody i cyrkulacji. Przewody wody ciepłej należy zabezpieczyć izolacją o zróżnicowanych grubościach – zgodnie z tabelą 2.1.1. Grubość izolacji należy dobrać zgodnie z nowelizacją Dz. Nr 75 „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z dnia 6.11.2008.

Zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 120.2 Instalacja ciepłej wody powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C, przy czym instalacja ta powinna umożliwiać przeprowadzanie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody nie niższej niż 70°C. Dezynfekcję termiczną należy przeprowadzać przez okres co najmniej 5 min, co pozwoli na utrzymanie niesprzyjających warunków dla rozwoju bakterii Legionella. Dezynfekcję termiczną zaleca się przeprowadzać raz w tygodniu.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej należy zabezpieczyć izolacją termiczną typ o zróżnicowanych grubościach – zgodnie z tabelą 2.1.1. Grubość izolacji należy dobrać zgodnie z nowelizacją Dz. Nr 75 „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wraz z późniejszymi zmianami.

Tabela nr 2.1.1. Projektowana grubość izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) dla temp 40°C) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

1) - przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

2.4. Instalacja cyrkulacji

Dla zapewnienia lepszego komfortu użytkowania instalacji projektuje się instalację cyrkulacyjną. W skład instalacji cyrkulacyjnej wchodzić będą przewody cyrkulacyjne oraz zawory regulacyjne typu Danfoss MCTV-B Dn15, które należy zamontować zgodnie z częścią rysunkową. Wskazane na rysunku miejsca zamontowania zaworów regulacyjnych cyrkulacji mają charakter orientacyjny, w zakresie lokalizacji w/na przegrodzie budowlanej. Szczegółową lokalizację zaworów wraz z szafkami rewizyjnymi należy uzgodnić z Inwestorem w koordynacji z zaplanowanymi robotami budowlano-wykończeniowymi pomieszczeń. Szafka rewizyjna powinna mieć odpowiednią wielkość i umożliwiać pełny dostęp do zaworu regulacyjnego. Zaleca się wykonanie szafkę z gotowych dostępnych na rynku elementów lub indywidualne rozwiązanie w wykonaniu warsztatowym. Wszystkie rozwiązania muszą otrzymać pozytywną akceptację Inwestora przed realizacją robót. Pompa cyrkulacyjna oraz zawory odcinające do rozdzielaczy są przedmiotem odrębnego pracowania. Pompa i zawory będą ujęte w projekcie technologicznym węzła ciepłego stanowiącym odrębne zasilanie.

2.5. Materiał rurociągów

Instalację wody użytkowej – ciepłej, zimnej i cyrkulacji projektuje się wykonać z rur np. TECE rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” COBRTI Instal zeszyt 7 oraz wymogami producenta rur.

2.6. Ogólne wymagania przy eksploatacji instalacji wodociągowej

Użytkownik obiektu zobowiązany jest wykonać przynajmniej 1 w miesiącu płukanie w celu zabezpieczenia przed zagniwaniem wody w instalacji. Płukanie wykonywać nie krócej niż 10 minut z każdego punktu czerpalnego wody.

2.7. Ogólne wymagania przy montażu i odbiorze instalacji wodociągowych

- a) Prowadzenie przewodów. Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych powyżej przewodów centralnego ogrzewania, przewodów gazowych i gołych przewodów elektrycznych. Przewody wody zimnej nie powinny być prowadzone powyżej przewodów instalacji ciepłej wody.
- b) Przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być prowadzone po ścianach wewnętrznych budynku. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się prowadzenie przewodów w ziemi na głębokości, co najmniej 0,30m od poziomu podłogi do wierzchu przewodów lub w odkrywanych kanałach podłogowych, w sposób nie naruszający równowagi gruntu pod fundamentem budowli.
- c) Niedopuszczalne jest układanie przewodów w gruncie, jeżeli podłoga lub podłóże tworzy szczelną płytę nad przewodem.
- d) Przewody instalacji wodociągowych w budynkach należy prowadzić tak, aby były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Można je prowadzić po ścianach, kanałach lub szybach instalacyjnych oraz w bruzdach ściennych, z pozostawieniem izolacji powietrznej dookoła rur.
- e) Zamurowywanie przewodów na stałe w ścianach jest niedopuszczalne, z wyjątkiem krótkich odcinków podejść do armatury czerpalnej.
- f) Niedopuszczalne jest prowadzenie instalacji wodnych w pomieszczeniach przeznaczonych na urządzenia energetyczne lub telekomunikacyjne.
- g) Kierunek prowadzenia przewodów. Wewnętrzne przewody instalacji wodociągowych powinny być układane w kierunku prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian.
- h) Przewody instalacji wody zimnej, ciepłej i przewody cyrkulacyjne powinny być ułożone równolegle do siebie. Odchylenie od równoległości i od pionu w granicach 1 kondygnacji nie powinno być większe niż +/- 10mm.
- i) Spadek przewodu powinien umożliwiać spuszczenie wody i odpowietrzenie
- j) Spadki przewodów powinny zapewnić możliwość spuszczenia z nich wody w jednym lub w kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia instalacji przez najwyżej położone punkty czerpalne wody.
- k) Przebiegi przewodów przez przegrody budowlane. W miejscach przeprowadzania rur przez przegrody budowlane powinny być założone tuleje, co najmniej o 2 cm dłuższe niż grubość ściany lub stropu. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym. W miejscach przejść przez ściany i stropy nie powinny być wykonywane połączenia rur.

- l) Połączenia przewodów powinny być wykonywane metodą press, a w przypadkach określonych w projekcie za pomocą połączeń kołnierzowych, gwintowanych lub spawanych.
- m) Instalacje, w których występują elementy miedziane lub ze stopów miedzi, nie należy montować tych elementów przed elementami wykonanymi ze stali ocynkowanej. Wymaganie to nie dotyczy wyrobów z mosiądzu.
- n) Mocowanie przewodów. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników.
- o) Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Przewody pionowe powinny mieć uchwyty w odległości najmniej 2,5m.
- p) Maksymalne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych: średnica nominalna i maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania dla zastosowanych rur TECE rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT :

16	1m
20	1,15m
25	1,3m
32	1,5m
40	1,8m
50	2,0m
63	2,0m

UWAGA:

Maksymalne odległości pomiędzy punktami mocowania zweryfikować na budowie w oparciu o wytyczne montażowe zastosowanego producenta rur.

- q) Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.
- r) Prowadzone po powierzchni ścian podejścia czterpalne powinny być przy punktach poboru wody dodatkowo mocowane.
- s) Należy izolować wszystkie przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.
- t) Spusty wody powinny być zainstalowane:
- w najniższych punktach instalacji
 - dla poszczególnych urządzeń i zbiorników przeznaczonych do magazynowania i podnoszenia wody.
 - zawory te powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych. Zawory odcinające i spustowe muszą być umieszczone w miejscu, w którym temperatura nie spada poniżej 5°C.

u) Zawory odcinające należy montować:

- na każdym odgałęzieniu przewodu doprowadzającego wodę zimną lub ciepłą do lokalu użytkowego należy, w miejscu łatwo dostępnym, zainstalować zawór przelotowy lub zgodnie z częścią rysunkową projektu;
- przed urządzeniami do podnoszenia ciśnienia wody lub jej centralnego podgrzewania;
- na podłączeniu wodociągowym za wodomierzem jako tzw. zawór główny;
- w miejscu umożliwiającym odcięcie wody od pionu;
- na odgałęzieniu od pionu do pojedynczego lub do grupy punktów czerpalnych jednego rodzaju;
- na przewodach doprowadzających wodę do pralek automatycznych oraz urządzeń splukujących miski ustępowe i pisuary.
- zawory z końcówkami gwintowanymi należy łączyć z przewodami za pomocą dwuzłączek ocynkowanych.
- zawory muszą być umieszczone w miejscu, w którym temperatura nie spada poniżej +5°C.

v) Wysokość ustawienia armatury czerpalnej. Jeżeli nie ma specjalnych wymagań, wysokość ustawienia armatury powinna być następująca:

1. zawory czerpalne do zlewów oraz baterie ściennie do umywalk, zmywaków, zlewozmywaków – 0,25~0,35m nad przyborem, licząc od górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru do osi wylotu podejścia czerpalnego.
2. baterie wannowe ściennie – 0,10~0,18m nad górną krawędzią wanny, licząc od osi wylotów podejść czerpalnych
3. zawory czerpalne oraz baterie do basenów do mycia nóg – 0,10~0,15m nad górną krawędzią basenu, licząc od osi wylotów podejść czerpalnych
4. baterie ściennie i mieszacze do natrysków – 1,0~1,15m nad posadzką, licząc od osi wylotów podejść czerpalnych
5. główki natrysków stałych górnych – 2,10~2,20m i bocznych 1,80~2,0m nad posadzką basenu, licząc od sitka główki
6. automatyczne ciśnieniowe zawory splukujące – 1,10m nad posadzką, licząc od osi wylotu podejścia czerpalnego
7. Ciśnienie wody przed punktem czerpalnym nie powinno przekraczać 0,6MPa.

w) Temperatura wody ciepłej w punkcie czerpalnym nie powinna być niższa niż 45°C. W instalacjach z centralnym przygotowaniem ciepłej wody zaleca się stosowanie pompowej cyrkulacji wody realizowanej w przewodach rozdzielczych. Temperatura wody ciepłej na wlocie do instalacji nie powinna przekraczać 60°C.

x) Bezpośrednie połączenie przewodów ciepłej i zimnej wody jest niedopuszczalne.

y) Materiały instalacyjne stykające się z wodą powinny mieć świadectwo PZH o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

- z) Urządzenia wbudowane w instalacje podlegające dozorowi technicznemu powinny mieć świadectwo dopuszczające je do stosowania.

2.8. Zestaw wodomierzowy

Główny zestaw wodomierzowy służący do rozliczeń z Aquanet pozostaje bez zmian.

Nie przewiduje się montażu podliczników ciepła dla projektowanej instalacji.

2.9. Próby ciśnienia i szczelności instalacji

Wszystkie próby przeprowadzić zgodnie z wytycznymi i wymaganiami zastosowanego producenta rur oraz w oparciu o aktualne, obowiązujące przepisy dla tego zakresu robót.

3. Wytyczne do opracowania planu BIOZ

Ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Roboty przy montażu instalacji sanitarnych:

- ▲ upadek z wysokości,
- ▲ upadek przedmiotów z wysokości,
- ▲ uraz oczu np. przy przebijaniu otworów,
- ▲ uraz ciała lub oczu np. przy ręcznym cięciu rur,
- ▲ nagazowane instalacje.

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnych robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:

- ▲ zaznaczyć pracowników z zakresem obowiązków i czynności,
- ▲ zaznaczyć pracowników ze sposobem wykonywanej pracy,
- ▲ poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- ▲ dostarczyć środki ochrony indywidualnej,
- ▲ określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
- ▲ wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.

Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały budowlane (cegły, pustaki, rury itp.) należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym.

Preparaty i substancje chemiczne magazynować w pomieszczeniach wentylowanych, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą się legitymować odpowiednimi badaniami, wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną. Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika budowy.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa pracy precyzują:

- ▲ „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,
- ▲ „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- ▲ stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa „B”,
- ▲ miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub barwami,
- ▲ wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- ▲ używać odzieży ochronnej, np. okularów, rękawic ochronnych itp.,
- ▲ używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,
- ▲ oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- ▲ zorganizować stały nadzór.

Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie.

Na terenie budowy należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Ogłoszenie to powinno zawierać:

- ▲ przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywanych robót budowlanych,
- ▲ maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
- ▲ informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Tam, gdzie na rysunkach, w dokumentach, dokumentacji projektowej, opisie, wszelkich specyfikacjach i załącznikach do tychże, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów, dopuszcza się oferowanie materiałów równoważnych. Wszelkie wymienione z nazwy materiały i urządzenia użyte w dokumentacji służą określeniu standardu i mogą być zastąpione innymi materiałami i urządzeniami o nie gorszych parametrach technicznych, użytkowych, jakościowych, funkcjonalnych i walorach estetycznych, przy uwzględnieniu prawidłowej współpracy z pozostałymi materiałami i urządzeniami. W części rysunkowej i opisowej podano parametry urządzeń, które są parametrami istotnymi, które winny spełniać materiały i urządzenia równoważne. W trakcie zamiany materiałów i urządzeń należy dobierać materiały i urządzenia na wskazane parametry w dokumentacji rysunkowej i w opisie. Wszelkie zmiany urządzeń, armatury jakie wprowadzi Wykonawca jest zobowiązany przedstawić w formie obliczeń potwierdzających poprawność działania układu i uzyskać pozytywną opinię Zamawiającego.

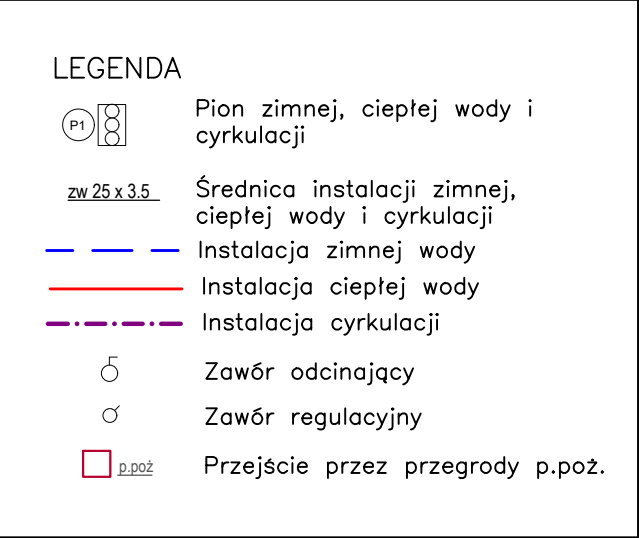
Opracował:


mgr inż. Andrzej Piątkowski
upr. w spec. 7131/173/P/2002

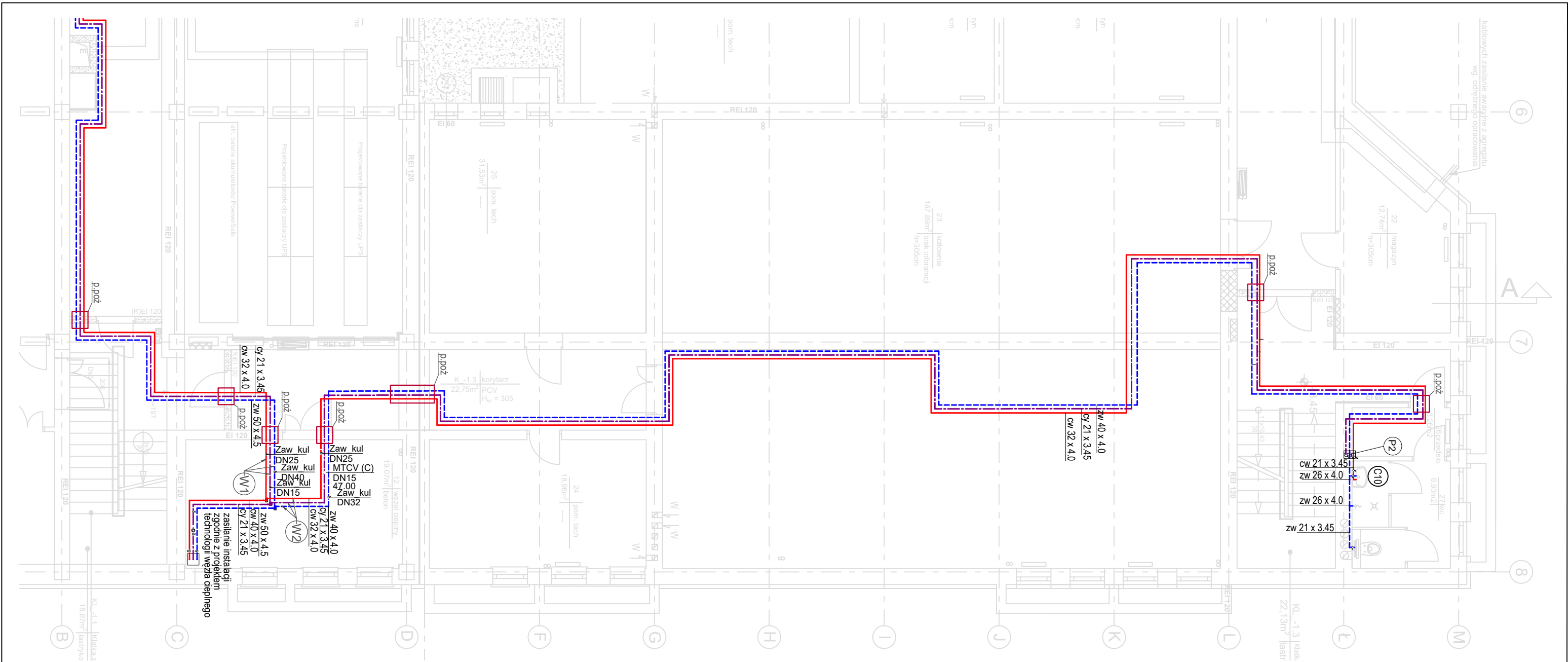
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Produkt	Wielkość	Ilość
1.	Rozdzielacz zimnej wody z 2 wyjściami i 1 wejściem	wyk.własne	1 kpl.
2.	Rozdzielacz ciepłej wody z 2 wyjściami i 1 wejściem	wyk.własne	1 kpl.
3.	Rozdzielacz cyrkulacji wody z 2 wyjściami i 1 wejściem	wyk.własne	1 kpl.
4.	Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT	21 x 3,45 mm	297m
5.	Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT	26 x 4,0 mm	54m
6.	Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT	32 x 4,0 mm	181m
7.	Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT	40 x 4,0 mm	67m
8.	Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-RT	50 x 4,5 mm	60m
9.	Trójniki, kształtki, złączki, nypły, mufy i inne elementy łączące		1 kpl. dla całości połączeń
10.	Izolacja $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$	Śred. wewn. = 22 mm. Grubość = 20 mm	297m
11.	Izolacja $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$	Śred. wewn. = 25 mm. Grubość = 20 mm	54m
12.	Izolacja $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$	Śred. wewn. = 35 mm. Grubość = 20 mm	181m
13.	Izolacja $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$	Śred. wewn. = 42 mm. Grubość = 20 mm	67m
14.	Izolacja $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035 \text{ W/mK}$	Śred. wewn. = 54 mm. Grubość = 20 mm	60m
15.	Zawór kątowy	DN 15	59 szt.
16.	Zawór kulowy	DN 15	1 szt.
17.	Zawór kulowy	DN 25	2 szt.
18.	Zawór kulowy	DN 32	1 szt.
19.	Zawór kulowy	DN 40	1 szt.
20.	Termostatyczny zawór cyrkul. MTCV - wer.C	DN 15	7 szt.
21.	Umywalka z baterią czerpalną		19 kpl.
22.	Natrysk z baterią czerpalną		2 kpl.
23.	Miska ustępowa ze stelażem i zaworem odcinającym		21 kpl.
24.	Pisuar ze stelażem i zaworem odcinającym		6 kpl.
25.	Zawór czerpalny, odcinający do montowania na ścianie		13 kpl.

Tam, gdzie na rysunkach, w dokumentach, dokumentacji projektowej, opisie, wszelkich specyfikacjach i załącznikach do tychże, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów, dopuszcza się oferowanie materiałów równoważnych. Wszelkie wymienione z nazwy materiały i urządzenia użyte w dokumentacji służą określeniu standardu i mogą być zastąpione innymi materiałami i urządzeniami o nie gorszych parametrach technicznych, użytkowych, jakościowych, funkcjonalnych i walorach estetycznych, przy uwzględnieniu prawidłowej współpracy z pozostałymi materiałami i urządzeniami. W części rysunkowej i opisowej podano parametry urządzeń, które są parametrami istotnymi, które winny spełniać materiały i urządzenia równoważne. W trakcie zamiany materiałów i urządzeń należy dobierać materiały i urządzenia na wskazane parametry w dokumentacji rysunkowej i w opisie. Wszelkie zmiany urządzeń, armatury jakie wprowadzi Wykonawca jest zobowiązany przedstawić w formie obliczeń potwierdzających poprawność działania układu i uzyskać pozytywną opinię Zamawiającego.



 <div> ALLINS® Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k. ul. Marcina Kasprzaka 64 lok. 1 60-245 Poznań </div>	
Inwestor:	Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul. Kochanowskiego 2A, 60-844 Poznań
Obiekt:	Budynek Wydziału Łączności i Informatyki Policji ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań <small>J. ewid. Poznań, Ident. jedn. ewid.: 306401_1, Obr. Jeżyce nr 306401_1.0021, ark. 12, dz. nr 18/2, 20/2</small>
Etap:	Projekt instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji
Tytuł:	Rzut piwnicy - zasilanie części wysokiej budynku
Projektant:	<div>mgr inż. Andrzej Piątkowski 7131/173/P/2002</div> <div>podpis:</div>
Opracował:	<div></div> <div>podpis:</div>
Sprawdzający:	<div>mgr inż. Romuald Sztukiewicz WKP/0165/PWOS/16</div> <div>podpis:</div>
NR PROJEKTU: 24035	<div> SKALA: 1:100 DATA: 09,2024 </div> <div> RYS. NR </div>
BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE	<div> W1 </div>



LEGENDA

P1

Pion zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

zw 25 x 3.5

Średnica instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

Instalacja zimnej wody

Instalacja ciepłej wody

Instalacja cyrkulacji

Zawór odcinający

Zawór regulacyjny

p.poż.

Przejście przez przegrody p.poż.

ALLINS

ALLINS® Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Marcina Kasprzaka 64 lok. 1
60-245 Poznań

Inwestor:

Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu
ul. Kochanowskiego 2A, 60-844 Poznań

Obiekt:

Budynek Wydziału Łączności i Informatyki Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań
J. ewid. Poznań, Ident. jedn. ewid.: 306401_1,
Obr. Jeżyce nr 306401_1.0021, ark. 12, dz. nr 18/2, 20/2

Etap:

Projekt instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

Tytuł:

Rzut piwnicy - zasilanie części niskiej budynku

Projektant:

mgr inż. Andrzej Piątkowski
7131/173/P/2002

podpis:

Opracował:

podpis:

Sprawdzający:

mgr inż. Romuald Sztukiewicz
WKP/0165/PWOS/16

podpis:

NR PROJEKTU:

24035

SKALA:

1:100

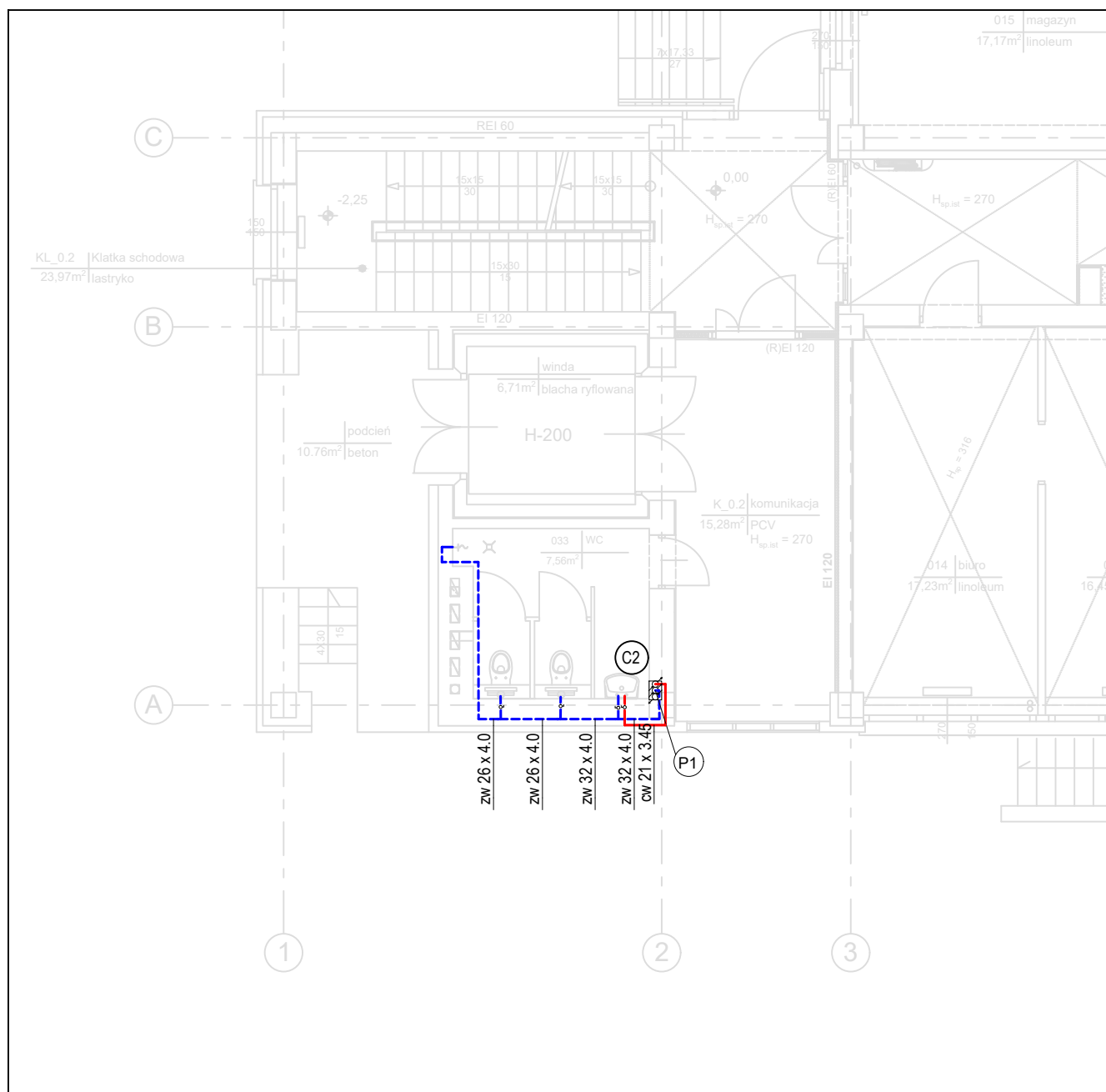
DATA:

09.2024

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE

W2



LEGENDA



Pion zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

zw 25 x 3.5

Średnica instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

Instalacja zimnej wody

Instalacja ciepłej wody

Instalacja cyrkulacji



Zawór odcinający



Zawór regulacyjny



Przeście przez przegrody p.poż.



ALLINS® Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Marcina Kasprzaka 64 lok. 1
60-245 Poznań

Inwestor:

Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu
ul. Kochanowskiego 2A, 60-844 Poznań

Obiekt:

Budynek Wydziału Łączności i Informatyki Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań
J. ewid. Poznań, Ident. jedn. ewid.: 306401_1,
Obr. Jeżyce nr 306401_1.0021, ark. 12, dz. nr 18/2, 20/2

Etap:

Projekt instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

Tytuł:

Rzut parteru - część wysoka budynku

Projektant:

mgr inż. Andrzej Piątkowski
7131/173/P/2002

podpis:

Opracował:

podpis:

Sprawdzający:

mgr inż. Romuald Sztukiewicz
WKP/0165/PWOS/16

podpis:

NR PROJEKTU:

SKALA:

1:100

DATA: 09.2024

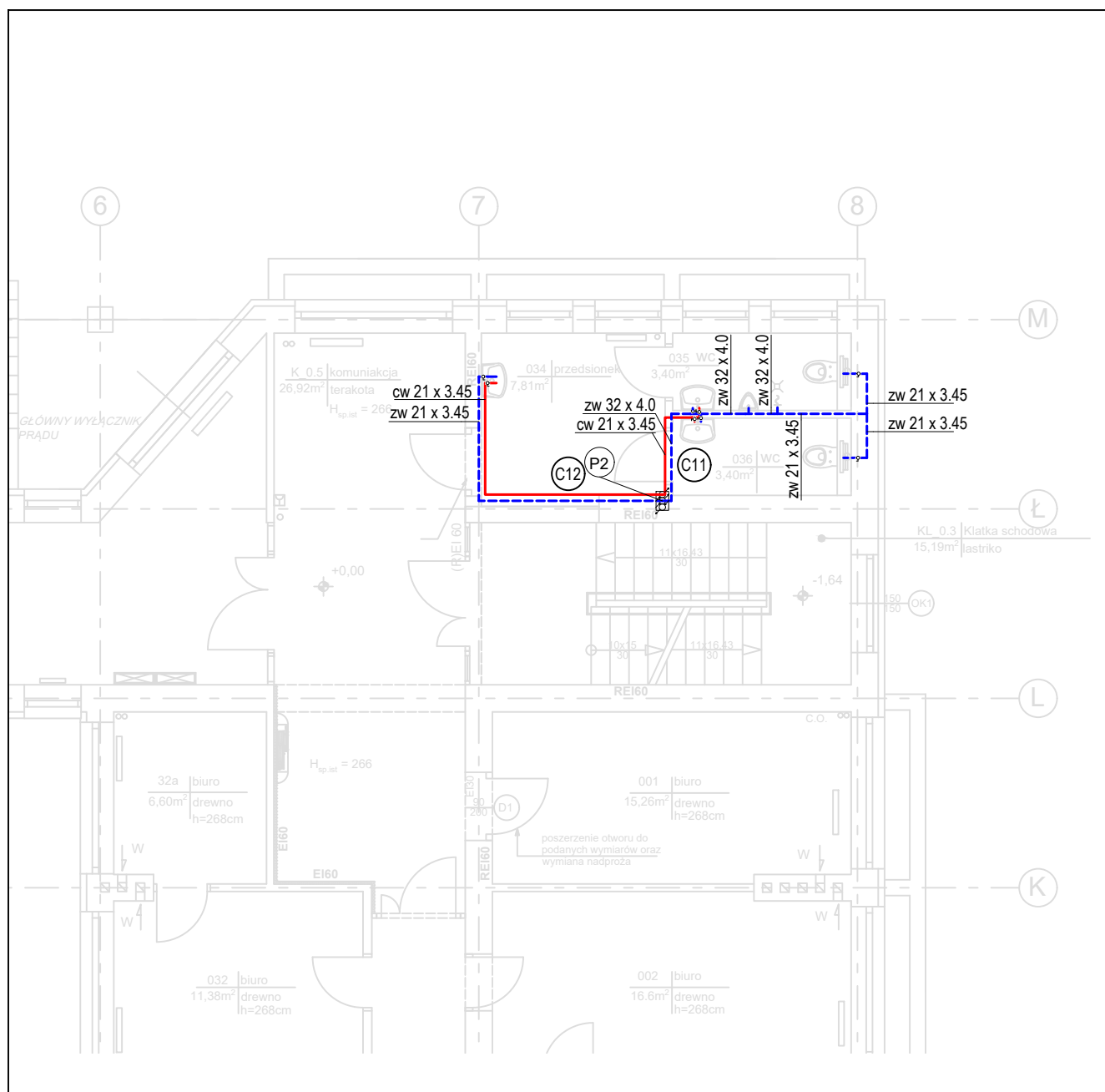
24035

RYS. NR

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE

W3



LEGENDA



Pion zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

zw 25 x 3.5

Średnica instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

--- (blue dashed line)

Instalacja zimnej wody

--- (red dashed line)

Instalacja ciepłej wody

--- (purple dashed line)

Instalacja cyrkulacji



Zawór odcinający



Zawór regulacyjny



Przeście przez przegrody p.poż.



ALLINS® Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Marcina Kasprzaka 64 lok. 1
60-245 Poznań

Inwestor:

Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu
ul. Kochanowskiego 2A, 60-844 Poznań

Obiekt:

Budynek Wydziału Łączności i Informatyki Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań
J. ewid. Poznań, Ident. jedn. ewid.: 306401_1,
Obr. Jeżyce nr 306401_1.0021, ark. 12, dz. nr 18/2, 20/2

Etap:

Projekt instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

Tytuł:

Rzut parteru - część niska budynku

Projektant:

mgr inż. Andrzej Piątkowski
7131/173/P/2002

podpis:

Opracował:

podpis:

Sprawdzający:

mgr inż. Romuald Sztukiewicz
WKP/0165/PWOS/16

podpis:

NR PROJEKTU:
24035

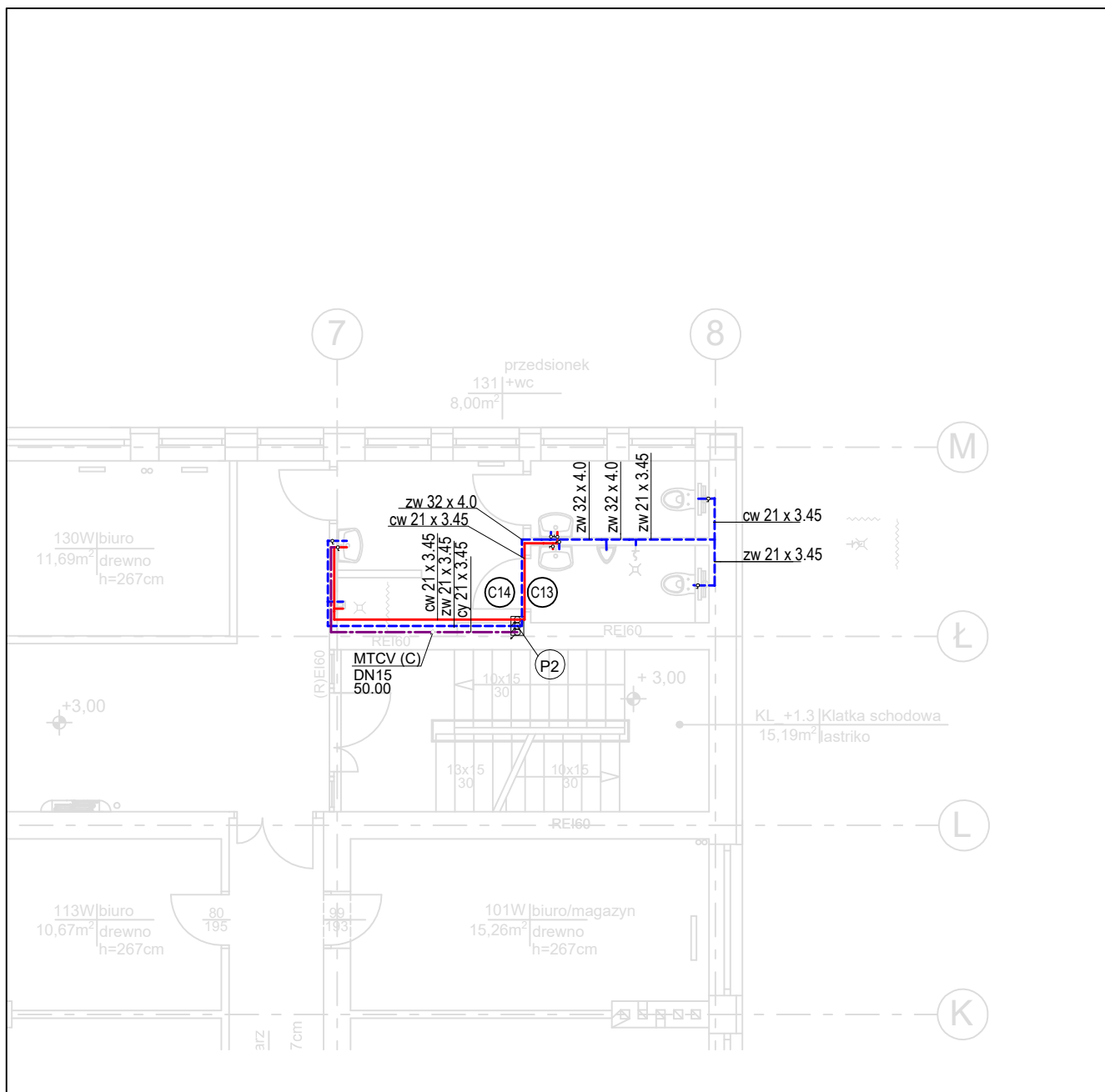
SKALA:
RYS. NR

1:100

DATA: 09.2024

BRANŻA:
INSTALACJE SANITARNE

W4



LEGENDA



Pion zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

zw 25 x 3,5

Średnica instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

Instalacja zimnej wody

Instalacja ciepłej wody

Instalacja cyrkulacji



Zawór odcinający



Zawór regulacyjny



Przejście przez przegrody p.poż.



ALLINS® Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Marcina Kasprzaka 64 lok. 1
60-245 Poznań

Inwestor:

Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu
ul. Kochanowskiego 2A, 60-844 Poznań

Obiekt:

Budynek Wydziału Łączności i Informatyki Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań
J. ewid. Poznań, Ident. jedn. ewid.: 306401_1,
Obr. Jeżyce nr 306401_1.0021, ark. 12, dz. nr 18/2, 20/2

Etap:

Projekt instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

Tytuł:

Rzut 1 piętra - część niska budynku

Projektant:

mgr inż. Andrzej Piątkowski
7131/173/P/2002

podpis:

Opracował:

podpis:

Sprawdzający:

mgr inż. Romuald Sztukiewicz
WKP/0165/PWOS/16

podpis:

NR PROJEKTU:

SKALA:

1:100

DATA: 09.2024

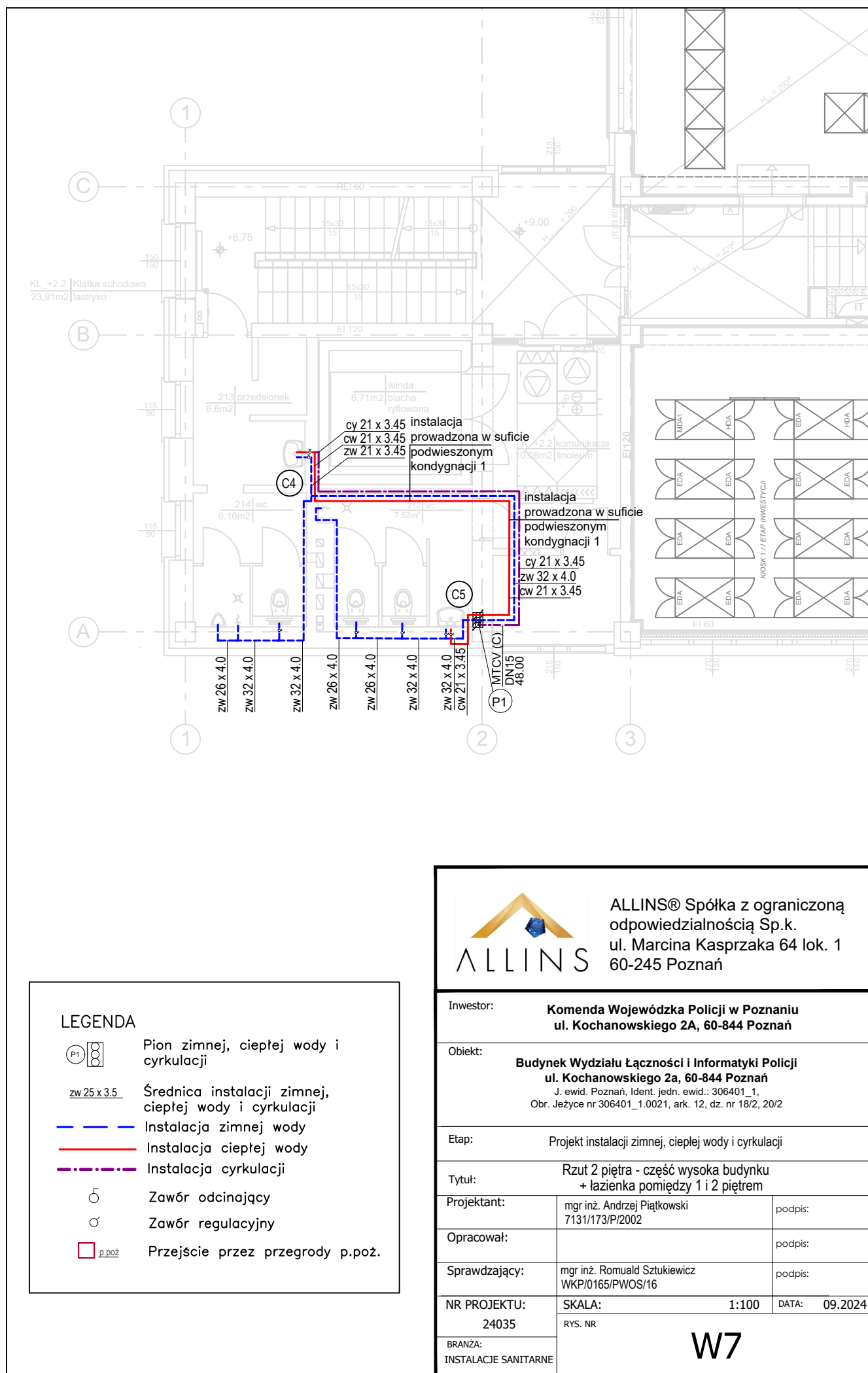
24035

RYS. NR

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE

W6



LEGENDA



Pion zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

zw 25 x 3.5

Średnica instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

— — — — —

Instalacja zimnej wody

— — — — —

Instalacja ciepłej wody

— — — — —

Instalacja cyrkulacji



Zawór odcinający



Zawór regulacyjny



Przeście przez przegrody p.poż.



ALLINS® Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Marcina Kasprzaka 64 lok. 1
60-245 Poznań

Inwestor:

Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu
ul. Kochanowskiego 2A, 60-844 Poznań

Obiekt:

Budynek Wydziału Łączności i Informatyki Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań
J. ewid. Poznań, Ident. jedn. ewid.: 306401_1,
Obr. Jeżyce nr 306401_1.0021, ark. 12, dz. nr 18/2, 20/2

Etap:

Projekt instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

Tytuł:

Rzut 2 piętra - część wysoka budynku
+ łazienka pomiędzy 1 i 2 piętrami

Projektant:

mgr inż. Andrzej Piątkowski
7131/173/P/2002

podpis:

Opracował:

podpis:

Sprawdzający:

mgr inż. Romuald Sztukiewicz
WKP/0165/PWOS/16

podpis:

NR PROJEKTU:

SKALA:

1:100

DATA: 09.2024

24035

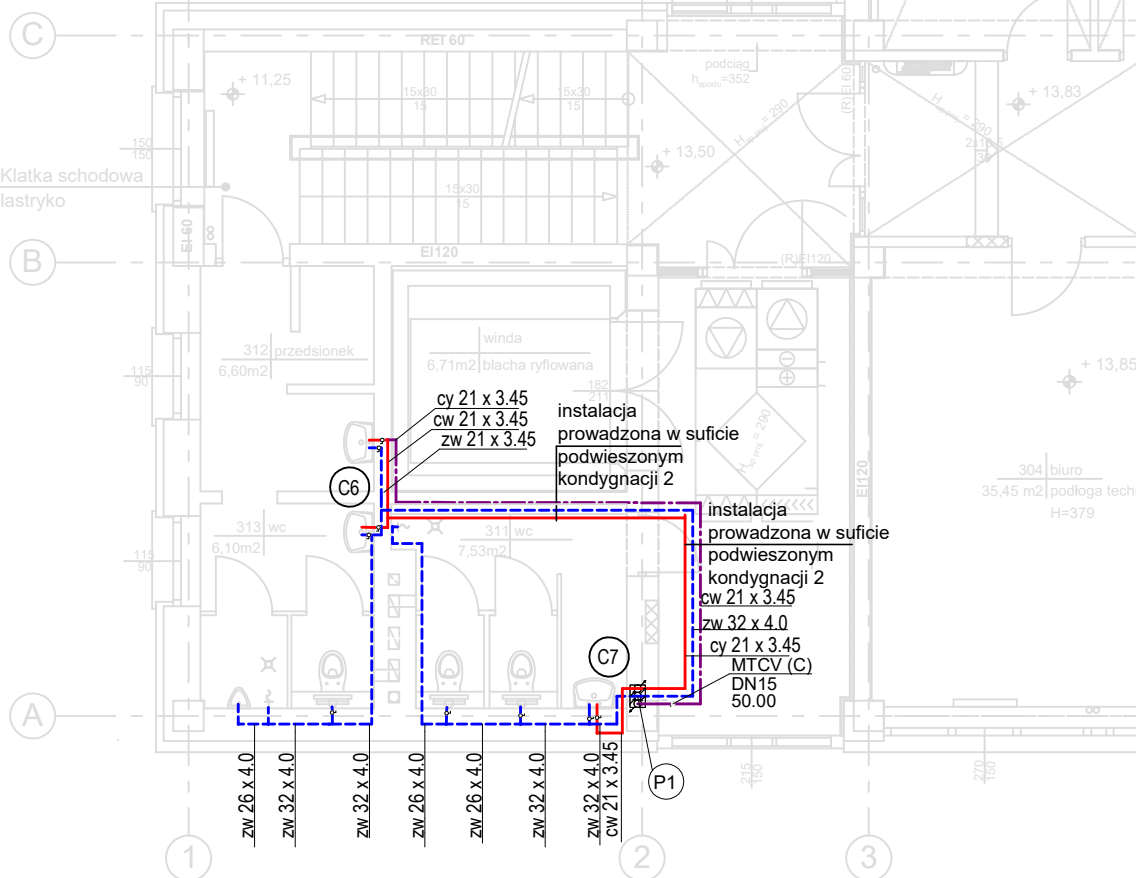
RYS. NR

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE

W7

KL. +3.2 Klatka schodowa
23,90m² lastryko



LEGENDA



Pion zimnej, ciepłej wody i
cyrkulacji

zw 25 x 3,5

Średnica instalacji zimnej,
ciepłej wody i cyrkulacji

Instalacja zimnej wody

Instalacja ciepłej wody

Instalacja cyrkulacji



Zawór odcinający



Zawór regulacyjny



Przejście przez przegrody p.poż.



ALLINS® Spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Marcina Kasprzaka 64 lok. 1
60-245 Poznań

Inwestor:

Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu
ul. Kochanowskiego 2A, 60-844 Poznań

Obiekt:

Budynek Wydziału Łączności i Informatyki Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań
J. ewid. Poznań, Ident. jedn. ewid.: 306401_1,
Obr. Jeżyce nr 306401_1.0021, ark. 12, dz. nr 18/2, 20/2

Etap:

Projekt instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

Tytuł:

Rzut 3 piętra - część wysoka budynku
+ łazienka pomiędzy 2 i 3 piętrem

Projektant:

mgr inż. Andrzej Piątkowski
7131/173/P/2002

podpis:

Opracował:

podpis:

Sprawdzający:

mgr inż. Romuald Sztukiewicz
WKP/0165/PWOS/16

podpis:

NR PROJEKTU:

SKALA:

1:100

DATA: 09.2024

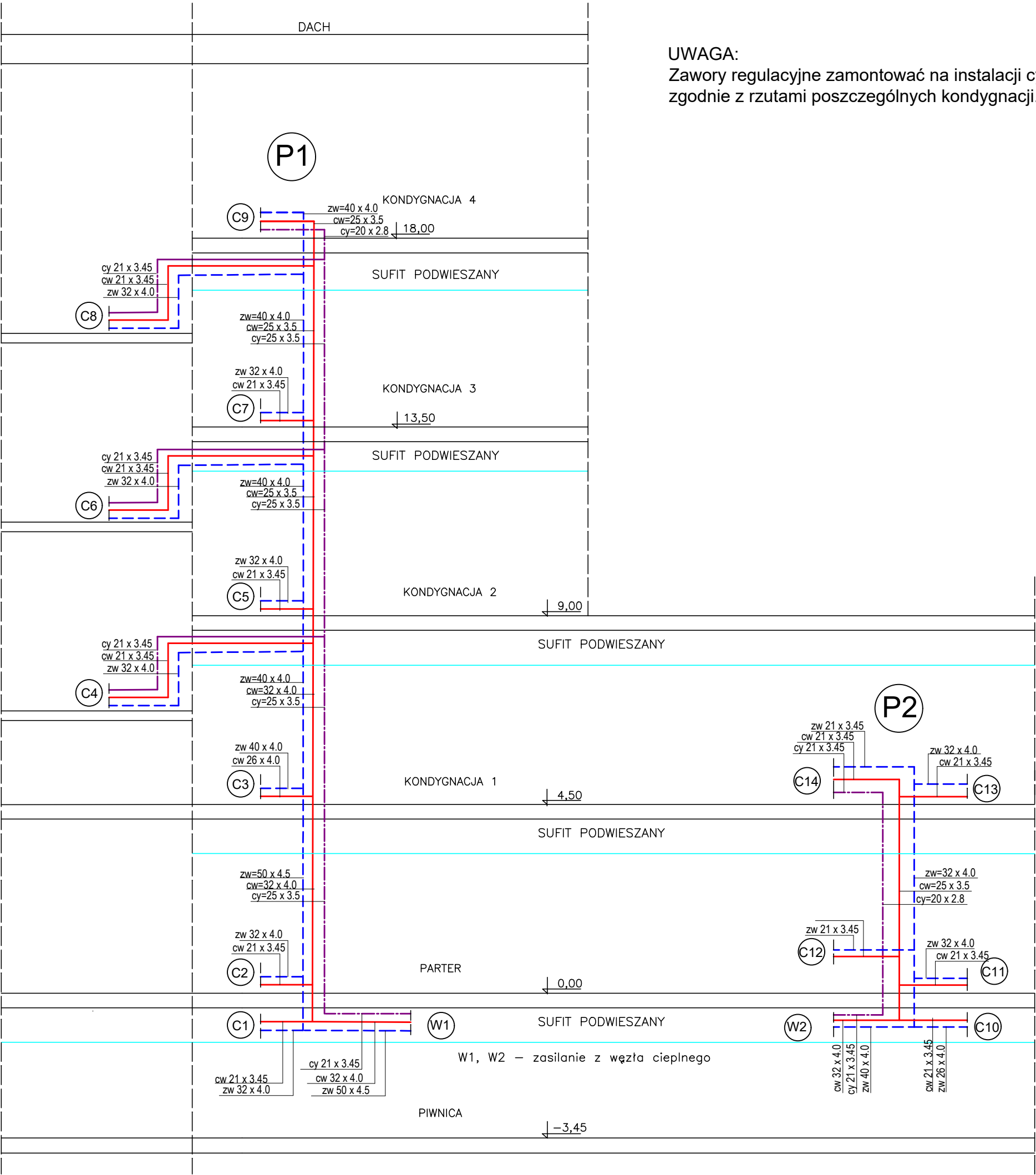
24035

RYS. NR

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE

W8



LEGENDA

- P1 Pion zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji
- zw 25 x 3.5 Średnica instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji
- Instalacja zimnej wody
- Instalacja ciepłej wody
- Instalacja cyrkulacji
- ⊘ Zawór odcinający
- ⊘ Zawór regulacyjny
- p.poż Przejście przez przegrody p.poż.



ALLINS® Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Marcina Kasprzaka 64 lok. 1
60-245 Poznań

Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu
ul. Kochanowskiego 2A, 60-844 Poznań

Obiekt: Budynek Wydziału Łączności i Informatyki Policji
ul. Kochanowskiego 2a, 60-844 Poznań
J. ewid. Poznań, Ident. jedn. ewid.: 306401_1,
Obr. Jezyce nr 306401_1.0021, ark. 12, dz. nr 18/2, 20/2

Etap: Projekt instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji

Tytuł: Rozwinięcie instalacji wodociągowej

Projektant: mgr inż. Andrzej Piątkowski
7131/173/P/2002

Opracował: podpis:

Sprawdzający: mgr inż. Romuald Sztukiewicz
WKP/0165/PWOS/16

NR PROJEKTU: SKALA: DATA: 09.2024

BRANŻA:
INSTALACJE SANITARNE

W10