



**Tomasz i Przemysław Czaja spółka jawna**

30-401 Kraków ul. Rydlówka 38

tel. 12 292 29 00 fax. 12 292 28 99

www.kaldo.pl email: kaldo@kaldo.pl

## **PROJEKT**

**ZMIANA ARANŻACJI CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU URZĘDU MIASTA KRAKOWA PRZY PLACU  
WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE  
WRAZ Z DOBOREM MEBLI, OŚWIETLENIA I INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ  
ORAZ KOSZTORYSEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM**

Obiekt: UMK PLAC WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE

Temat: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ, WODY UŻYTKOWEJ I  
KANALIZACJI SANITARNEJ POMIESZCZEŃ SANITARNYCH

Stadium: Projekt budowlany

Branża: Instalacje sanitarne.

Inwestor: GMINA MIEJSKA KRAKÓW  
URZĄD MIASTA KRAKOWA  
PLAC WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3/4 31-004 KRAKÓW

Data: Grudzień 2021

Projektował:

inż. Przemysław Czaja

inż. Przemysław Czaja  
Up. do projekt. i kierowania  
bud. i inż. bud. bez ogr. w zakr. sieci,  
inż. i inż. dopływ. weni. gaz, wod-kan.  
Upr. nr MAP/0199/PWOS/11

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane  
(Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41 i Nr 92, poz. 881)  
wprowadzonego Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r o zmianie ustawy – Prawo budowlane  
(Dz. U. Nr 93, poz. 888) oświadczamy, że:

### Projekt:

**ZMIANA ARANŻACJI CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU URZĘDU MIASTA KRAKOWA PRZY PLACU  
WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE  
WRAZ Z DOBOREM MEBLI, OŚWIETLENIA I INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ  
ORAZ KOSZTORYSEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM**

w zakresie instalacji sanitarnych  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

<b>inż. Przemysław Czaja</b>  Autor projektu:	<b>MAP/0199/PWOS/11</b>  Uprawnienia:	<i>inż. Przemysław Czaja</i> <i>Upr. bud. do projekt. i kierowania</i> <i>robotami bud. bez ogr. w zakr. sieci,</i> <i>inst. i urząd. ciepł. wot. gaz. wod-kan</i> <i>Upr.nr MAP/0199/PWOS/11</i>  Pieczęć i podpis:
---	---	--

Kraków, Grudzień 2021 r.



Kraków, dnia 30 maja 2011 r.

MAP OIIB/KK/0054-0219/11

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.), w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364), § 3 ust. 1, § 12 ust. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

**Pan inż. Przemysław Czaja**

uzyskał

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0199/PWOS/11

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Przemysław Czaja posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

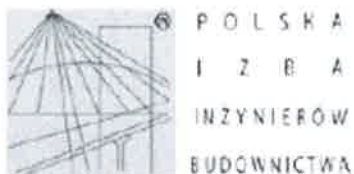
Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki

2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak

3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Maria Duma





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-4GH-BM2-X9A \*

Pan Przemysław Czaja o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0310/11

[Redacted Name]

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-15 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## Spis treści

1.	Podstawa opracowania.....	6
2.	Przedmiot opracowania.....	6
3.	Opis techniczny.....	7
3.1.	Wentylacja.....	7
3.2.	Wod-Kan.....	7
4.	Wytyczne branżowe.....	8
4.1.	Branża budowlana.....	8
4.2.	Branża elektryczna.....	8
4.3.	Wymogi p.poż.....	8
4.4.	Branża sanitarna.....	8
5.	Uwagi końcowe.....	9
6.	Informacja BiOZ.....	9
7.	Załączniki.....	13
8.	Część rysunkowa.....	14

## **1. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania jest:

- Wytczne Inwestora
- Uzgodnienia z Użytkownikiem obiektu
- Obowiązujące przepisy i normy.

## **2. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wentylacji mechanicznej, wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej w budynku UMK przy placu Wszystkich Świętych 3-4 w Krakowie

### 3. Opis techniczny.

Instalacje projektowane są dla:

1. System WC – dla ubikacji
2. System WOD-KAN – dla pomieszczeń sanitarnych

#### 3.1. Wentylacja

Zaprojektowano centralę nawiewno - wywiewną z odzyskiem ciepła o wydajności  $V_n=705 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $V_w=780 \text{ m}^3/\text{h}$ , 500Pa z nagrzewnicą elektryczną. Centrala wyposażona jest w oszczędne wentylatory o napędzie bezpośrednim z aerodynamicznymi łopatkami skierowanymi do tyłu, napędzane silnikami elektrycznymi z elektroniczną komutacją umożliwiającą bezstratną regulację wydajności w bardzo szerokim zakresie obrotów wentylatora sygnałem 0-10V, wysokosprawny obrotowy wymiennik ciepła, filtry powietrza świeżego i wywiewanego, sygnalizację zanieczyszczenia filtrów. Centrala jest wyposażona w fabryczną automatykę sterującą połączoną z pilotem. Zadaniem instalacji wentylacyjnej jest usunięcie zużytego powietrza oraz uzupełnienie go poprzez nawiew zewnętrznego, uzdatnionego w centrali wentylacyjnej.

Instalacja rozprowadzenia powietrza wykonana będzie z kanałów oraz kształtek stalowych ocynkowanych. Nawiew powietrza do pomieszczeń odbywał się będzie poprzez zawory nawiewne zamontowane na ścianach i powierzchni sufitów. Połączenie instalacji wentylacyjnej z nawiewnikami i wywiewnikami wykonane będą z przewodów elastycznych.

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie instalacji należy zapewnić serwis centrali wentylacyjnej wg instrukcji obsługi urządzeń i wytycznych autoryzowanego serwisu.

Konieczne zawiesia i konstrukcje niezbędne dla zamontowania urządzeń oraz kanałów powinny być wykonane w systemie uniemożliwiającym przenoszenie się drgań na konstrukcję budynku. Podwieszenia kanałów na prętach gwintowanych z podkładkami gumowymi (wieszaki z przekładkami z gumy).

Przed oddaniem instalacji do użytku należy przeprowadzić równoważenie hydrauliczne w celu dopasowania przepływów projektowych do warunków rzeczywistych.

Instalacje wentylacyjne biegnące z czerpni i do wyrzutni oraz instalacje zabudowane na strychu i w piwnicy należy zaizolować matą z wełny mineralnej gr. min= 30mm  
W wypadku wystąpienia kolizji lub innych utrudnień należy powiadomić projektantów.

#### 3.2. Wod-Kan

Pomieszczenia zasilane są w wodę z istniejącego przyłącza i instalacji wodociągowej z podłączeniem pionów w piwnicy budynku. Po zmianie aranżacji pomieszczeń woda doprowadzona będzie do punktów czerpalnych: baterii umywalkowych, zlewozmywakowych i ubikacji. Wszystkie przejścia przewodów wodociągowych przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną niepowodującą korozji rur.

Całą instalację zaprojektowano z rur PE łączonych przez zaciskanie Przewody do punktów czerpalnych i odbiorników wody prowadzone będą w brzdach, przestrzeni międzystropowej i po ścianach lub w zabudowie g-k.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Piony zimnej wody, cwu oraz odcinki cyrkulacji należy podłączyć do istniejących odcinków instalacji wodnej prowadzonych w piwnicy.

Minimalne grubości warstw izolacyjnych odniesionych do współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035 \text{ W/(mK)}$  min 20mm

Ścieki sanitarne z lokalu odprowadzić do istniejących pionów kanalizacyjnych PK1 i PK2. Podejścia od poszczególnych przyborów oraz podłączenia kanalizacyjne do pionów są prowadzone po ścianach ze spadkiem grawitacyjnym. Nowoprojektowane pomieszczenia na parterze budynku należy podłączyć do instalacji pionu PK2 poprzez przepompownię ścieków zlokalizowanej w piwnicy.

Sprawdzić zakończenie pionów wywiewnych aby były wyprowadzone 0,5m nad dachu budynku wg technologii budynku i zakończone wywiewką. Półpiony wyposażać w zawory napowietrzające.

## **4. Wytyczne branżowe**

### **4.1. Branża budowlana**

- Przewidzieć mocowanie urządzeń za pomocą podpór lub podwieszeń.
- W ścianach oraz w stropach przewidzieć otwory celem swobodnego przejścia instalacji

### **4.2. Branża elektryczna**

- Należy doprowadzić energię elektryczną do urządzeń

### **4.3. Wymogi p.poż.**

- Przewody wentylacyjne, wodne, gazowe i elektryczne w miejscach przejść przez elementy oddzielen przeciwpożarowych strefy pożarowej wyposażać w certyfikowane klapy odcinające lub zabezpieczyć opaskami p.poż. (o odporności równej lub wyższej odporności oddzielenia).
- Przewody wentylacyjne w miejscach przejść przez elementy oddzielen przeciwpożarowych strefy pożarowej wyposażać w certyfikowane klapy odcinające (o odporności równej lub wyższej odporności oddzielenia) a przewody prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują obudować w klasie odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tej strefy.
- Izolacje liniowe przewodów posiadać muszą cechę nierozprzestrzeniania ognia

### **4.4. Branża sanitarna**

- Instalacje wentylacyjne wyposażać w otwory rewizyjne w miejscach umożliwiających kontrolę i serwis wnętrza przewodów a także innych urządzeń i elementów instalacji



## 5. Uwagi końcowe

Całość wykonywanych robót winna być zgodna z:

- niniejszym projektem,
- Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe
- Warunkami Technicznymi
- Obowiązującymi normami i przepisami
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. nr 75/2002, poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Wytłaczonymi producentów materiałów i urządzeń
- Koordynacją międzybranżową

Wszystkie urządzenia należy zmontować zgodnie z instrukcjami fabrycznymi DTR, które równocześnie określają warunki odbioru i eksploatacji tych urządzeń. Całość robót montażowych musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Projekt należy rozpatrywać łącznie z rysunkami i innymi dokumentami opisującymi inwestycję. Wszelkie rozwiązania techniczne związane z prawidłową realizacją budowy i przekazaniem obiektu Inwestorowi, a nie zawarte w dokumentacji winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Urządzenia instalować i uruchamiać zgodnie z DTR i instrukcją producenta.

Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie jest podstawą do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów. Zmiany w przyjętych rozwiązaniach technicznych lub zastosowanych materiałach muszą zostać zatwierdzone przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z dokumentacją na etapie przetargu. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do Biura Projektów celem wyjaśnienia rozbieżności.

Zasada powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich wątpliwości związanych z niniejszą dokumentacją.

## 6. Informacja BiOZ

### **Zakres robót i rodzaj realizacji zadania.**

Zakres robót budowlanych obejmuje budowę obiektu budowlanego :

**ZMIANA ARANŻACJI CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU URZĘDU MIASTA KRAKOWA PRZY PLACU WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE WRAZ Z DOBOREM MEBLI, OŚWIETLENIA I INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ ORAZ KOSZTORYSEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM**

- montaż instalacji sanitarnych

Dopuszcza się ustalenie końcowej kolejności realizacji zadań przez kierownika budowy.

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót, skala i rodzaje zagrożeń.

Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót wg R.M.I. dz.120 z 23/06/2003 ( z późniejszymi zmianami) :

1. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
  - instalacje elektryczne, oświetleniowe i odgromowe
  - instalacje wodno-kanalizacyjna
  - Instalacje ciśnieniowe, gazowe
2. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót wystąpi ryzyko powstania następujących zagrożeń dla pracowników lub osób postronnych:
  - oparzenia płomieniem
  - oparzenie w skutek wycieku czynnika chłodniczego
  - porażenia prądem elektrycznym od urządzeń budowlanych
  - upadek z wysokości
3. Prowadzenie robót instalacyjnych wymaga:
  - wygrodzenia i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające.
  - wyposażenia pracowników w indywidualny sprzęt ochronny i właściwą odzież roboczą oraz nadzoru, aby były one używane,
  - przestrzegania instrukcji obsługi sprzętu, instrukcji montażu elementów, instrukcji obowiązującej na danym stanowisku pracy,
  - wyposażenia zaplecza budowy w środki łączności, środki pierwszej pomocy medycznej, wykaz telefonów alarmowych (w tym do kierownictwa budowy) oraz instrukcje stanowiskowe,
  - używania sprawnych i sprawdzonych urządzeń, sprzętu i narzędzi,
  - przestrzegania szczególnych środków ostrożności przez pracowników przebywających w zasięgu pracy sprzętu ciężkiego,
  - spełnienia wymogów p.poż. dla placu budowy,
  - zapewnienia należytego nadzoru nad realizacją robót,
  - ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót
  - stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy dotyczących nadmiaru hałasu, wibracji i zanieczyszczeń cieków wodnych pyłami i środkami toksycznymi
4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Wszystkie prace budowlane mogą wykonywać wyłącznie pracownicy posiadający wymagane kwalifikacje, uzależnione od stanowiska, rodzaju pracy, którą będzie wykonywał pracownik.
  - Każdy pracownik winien odbyć przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie ze stanowiskiem i specyfice wykonywanej pracy.
  - Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy informować pracowników o czynnikach mogących stwarzać zagrożenie na terenie budowy oraz sposobach przeciwdziałania zagrożeniom.
  - W szczególności należy przestrzegać wymogów wynikających z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie prowadzenia robót budowlanych, obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej itp. oraz zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
  - Wszystkie informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy zamieści kierownik budowy w "Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia". Wszyscy pracownicy winni być zapoznani z Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
5. Ochrona własności publicznej i prywatnej, przez ochronę instalacji obiektu.
- Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
6. Bezpieczeństwo i higiena pracy Podczas realizacji robót
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w szczególności:
- personel nie będzie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych
  - zapewnienie i utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie
  - prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy prowadzić dopiero po ich wyłączeniu
7. Zagrożenia występujące przy robotach elektrycznych.
- Roboty powinny być prowadzone na podstawie projektu z zachowaniem szczególnej ostrożności.
8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:
- Przed przystąpieniem do realizacji robót upoważniona osoba z kierownictwa budowy winna przeszkolić pod względem BHP robotników i operatorów sprzętu na stanowisku pracy ze specjalnym zwróceniem uwagi na zasady wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Ważne jest omówienie podstawowych, najczęściej występujących bezpośrednich przyczyn wypadków na budowach o podobnym charakterze (np. błędy w organizacji pracy, nieprawidłowy nadzór, ryzykowne zachowania pracowników), a także przyczyn pośrednich (np. pośpiech, chęć zaoszczędzenia na kosztach sprzętu lub materiałów). Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:
- szkolenie wstępne
  - szkolenie okresowe
- Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia i wg aktualnych przepisów dot Kodeksu Pracy.

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwem

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedni kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotować i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego
- do ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem

10. Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia odpowiednich działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

11. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami

inż. Przemysław Czaja  
Upr. bud. do projekt. i kierowania  
robotami bud. bez ogr. w zakr. sieci,  
inst. i urządz. ciepł. went. gaz, wod-kan  
Upr.nr MAP/0199/PWOS/11

Nominalny przepływ powietrza zgodnie z ErP 2018, m³/h	1200
Grubość ścianek (mm)	50
Masa (kg)	144
Napięcie znamionowe HE (V)	3~400
Napięcie znamionowe HW (V)	1~230
Maksymalny prąd obciążenia HE (A)	10,7
Maksymalny prąd obciążenia HW (A)	6,7
Wymiary filtrów BxHxL (mm)	410x420x46
Pobór mocy przez napęd wentylatora przy przepływie maksymalnym (W)	370
Moc nagrzewnicy elektrycznej (kW) / Δt (°C)	3 / 5,4
Automatyka	C5.1
Wymagana przestrzeń do obsługi (mm)	400

### Dane akustyczne

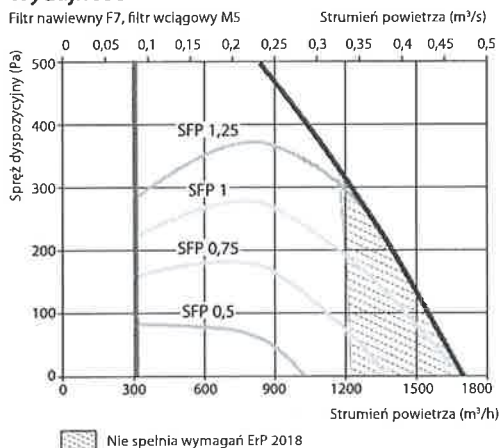
Poziom hałasu średnio ważony  $L_{WA}$ , dB(A)  
przy przepływie znamionowym

Wlot nawiewu	64
Wylot nawiewu	73
Wlot wywiewu	63
Wylot wywiewu	72
Obudowa	54

Cisnienie akustyczne średnio ważne  $L_{pA}$ , dB(A)  
pomieszczenie izolowane standardowo, 10 m², odległość  
od źródła hałasu – 3 m.

Otoczenie	44
-----------	----

### Wydajność



### Akcesoria (p. 123)

Przepustnice z siłownikami	AGUJ-M-315+LF24/LM24
Tłumiki akustyczne	A/D AGS-315-100-900-M
	B/C AGS-315-100-1200-M
Nagrzewnica wodna	DH-315
PPU	PPU-HW-3R-15-1-W2
Nagrzewnica-chłodnica powietrza	DCW-1,2-8 / DHCW-315
Zawór 2-drogowy	VVP47.15-2,5+SSP61
Chłodnica freonowa	DCF-1,2-8
Agregat chłodzący	MOU 24HFN8+KA8243



C5.1

### Sprawność temperaturowa

	Zima					Lato		
Temperatura zewnętrzna (°C)	-23	-15	-10	-5	0	25	30	35
Temp. za odzyskiem ciepła* (°C)	10,0	12,1	13,5	14,8	16,1	22,8	24,1	25,5

\* dla temperatury wewnętrznej +22°C, 10% RH

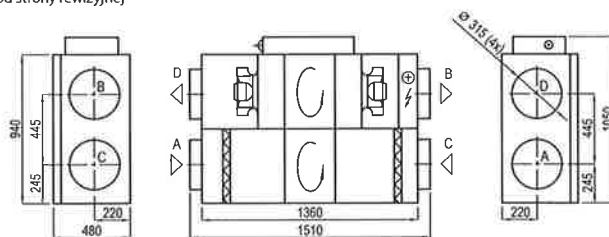
### Parametry wodnej kanałowej nagrzewnicy powietrza (DH)\*\*

	Zima		
Temperatura wody zasilanie/powrót (°C)	80/60	70/50	60/40
Moc (kW)	4,8	4,8	4,8
Przepływ wody (dm³/h)	214	213	212
ΔP wody (kPa)	10,9	11,0	11
Temperatura wlot/wylot (°C)	10,0 / 22,0		
Moc maksymalna (kW)	12,4	10,2	8,0
Podłączenie (")	½		

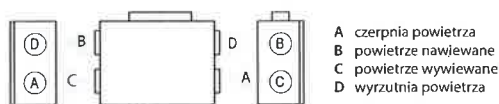
\*\* Opcja

### Wersja prawa (R1)

Widok od strony rewizyjnej



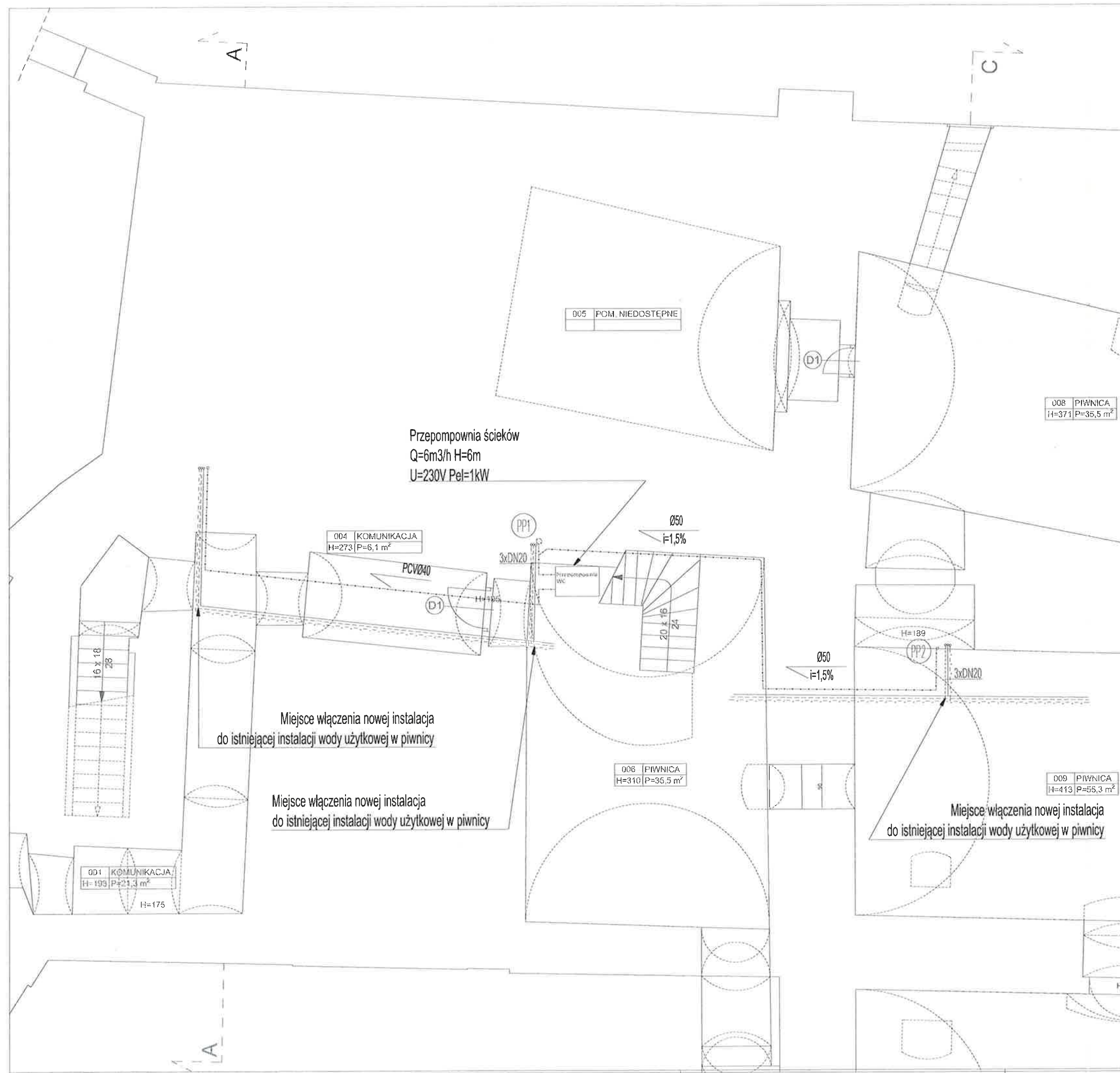
### Wersja lewa (L1)



### Uniwersalny układ króćców







Pracownia projektowa  
**kaldo**

30-401 Kraków ul. Rydlówka 38  
 12 292 29 00 www.kaldo.pl

**Inwestycja** ZMIANA ARANŻACJI CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU URZĘDU MIASTA KRAKOWA PRZY PLACU WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE WRAZ Z DOBREM MEBLI, OŚWIETLANIA I INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ ORAZ KOSZTORYSEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM

**Lokalizacja** UMK PL. WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE

**Inwestor** GMINA MIEJSKA KRAKÓW URZĄD MIASTA KRAKOWA PLAC WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3/4 31-004 KRAKÓW

**Branża** Sanitarna: Wod-Kan,

**Nazwa rysunku** Rzut piwnic

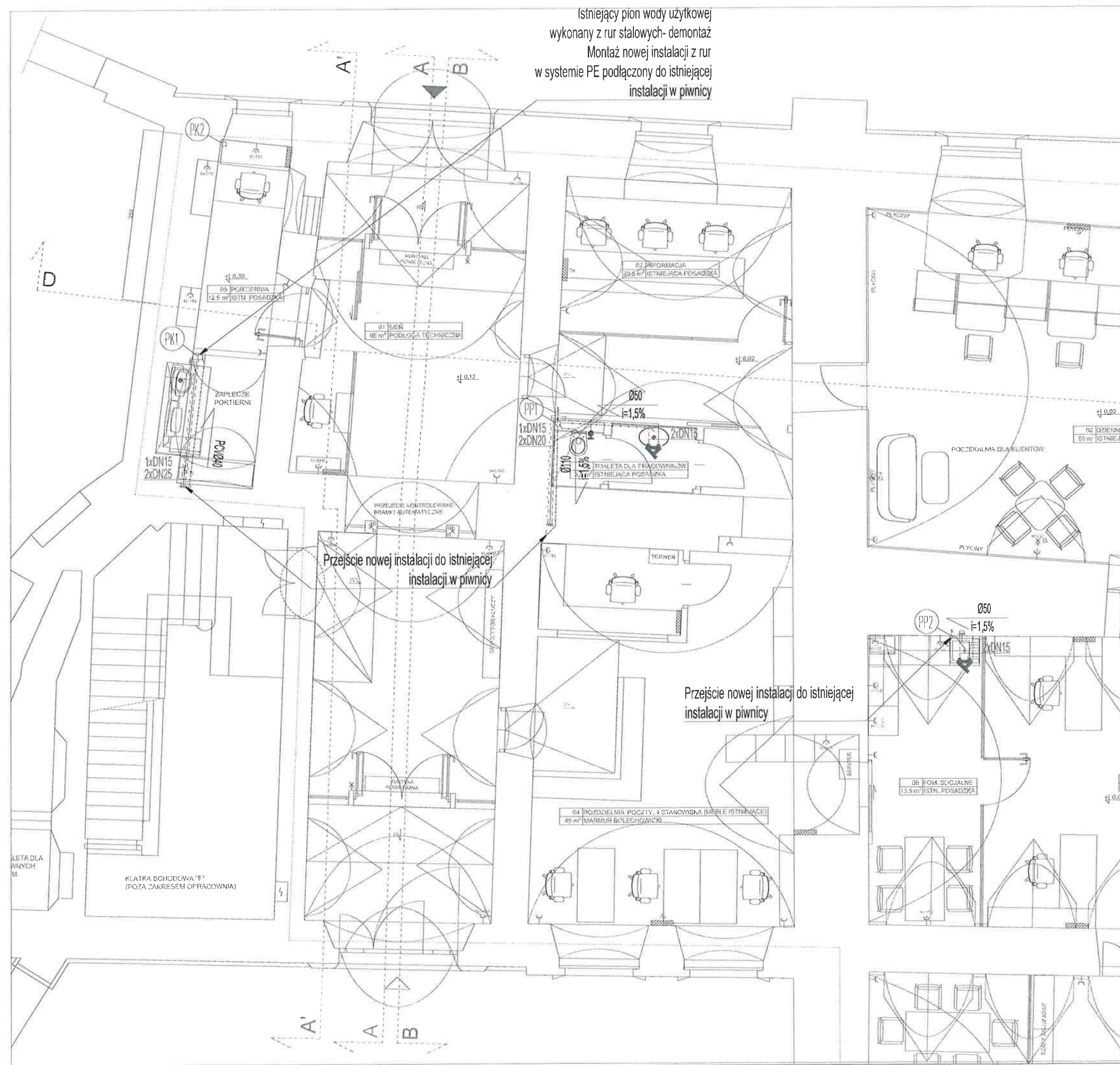
**Stadium** Projekt budowlany

**Projektował:** inż. Przemysław Czaja  
 inż. Przemysław Czaja bud. do projekt. kierowania  
 MAP/0199/PWOS/11 robotami bud. bez opł. w zakr. sieci,  
 inst. i urząd. dopływ. do inst. wod-kan  
 Upr. nr MAP/0199/PWOS/11

**Data opracowania** 12,2021 **Skala** 1:75 **Nr. Rys.** 1

NINIEJSZE OPRAWOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE!  
 PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
 Z DN.04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH

Istniejący pion wody użytkowej  
wykonany z rur stalowych- demontaż  
Montaż nowej instalacji z rur  
w systemie PE podłączony do istniejącej  
instalacji w piwnicy



Legenda :

- Instalacje istniejące
- Instalacje istniejące-demontaż
- Instalacje nowoprojektowane CWU, woda zimna, cyrkulacja, przybory
- Instalacje nowoprojektowane kanalizacja ciśnieniowa
- Instalacje nowoprojektowane kanalizacja grawitacyjna
- Instalacje nowoprojektowane kanalizacja odpowietrzenie
- Pion / Półpion kanalizacyjny
- przybory, urządzenia

Pracownia projektowa

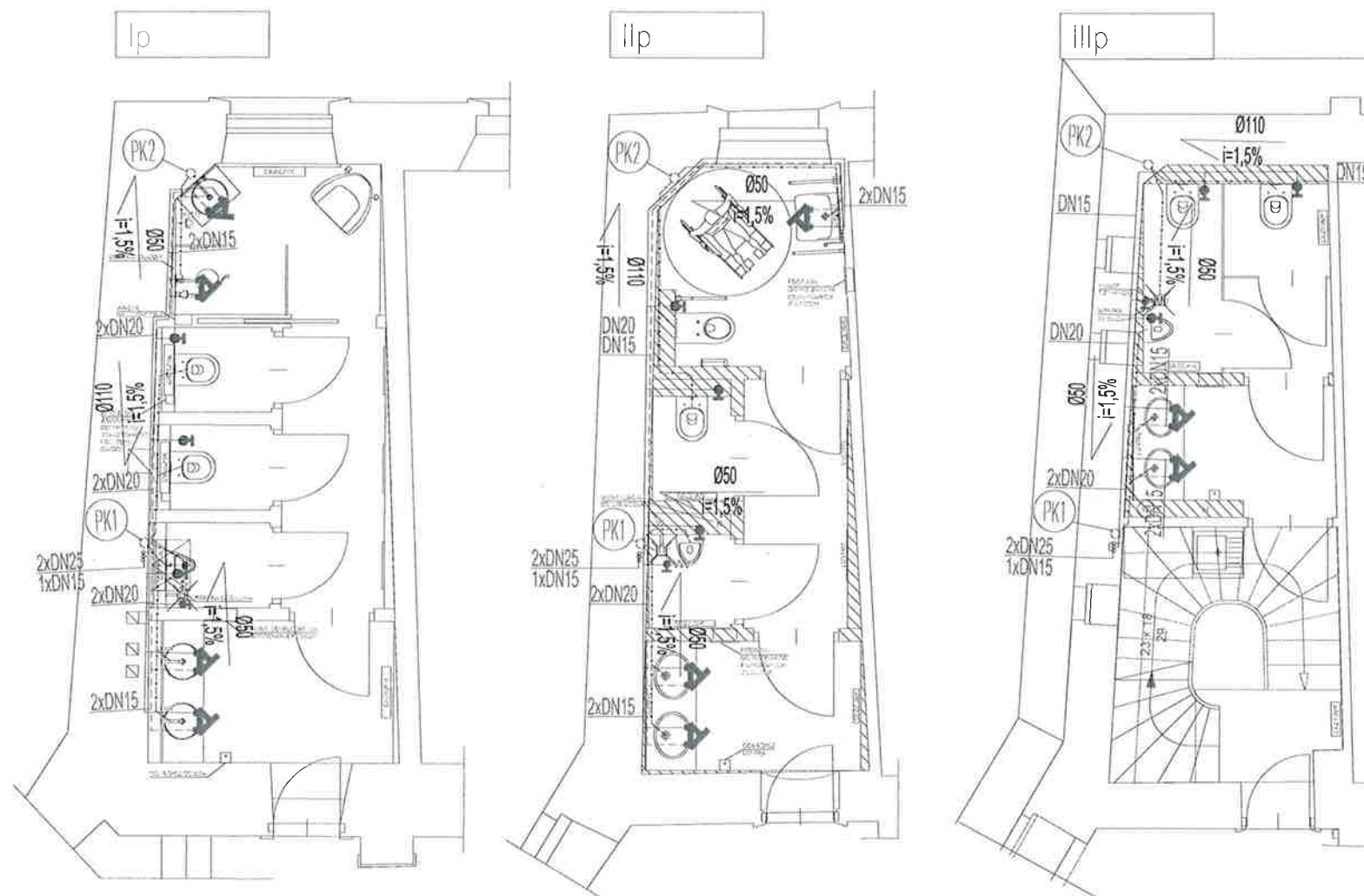
**kaldo**

30-401 Kraków ul. Rydlówka 38  
12 292 29 00 www.kaldo.pl

Inwestycja	ZMIANA ARANŻACJI CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU URZĘDU MIASTA KRAKOWA PRZY PLACU WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE WRAZ Z DOBREM MEBLI, OŚWIETLENIA I INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ ORAZ KOSZTORYSEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM
Lokalizacja	UMK PL. WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE
Inwestor	GMINA MIEJSKA KRAKÓW URZĄD MIASTA KRAKOWA PLAC WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3/4 31-004 KRAKÓW
Branża	Sanitarna: Wod-Kan,
Nazwa rysunku	Rzut parteru
Stadium	Projekt budowlany
Projektował:	inż. Przemysław Czaja MAP/0199/PWOS/11
Data opracowania	12,2021
Skala	1:75
Nr. Rys.	2

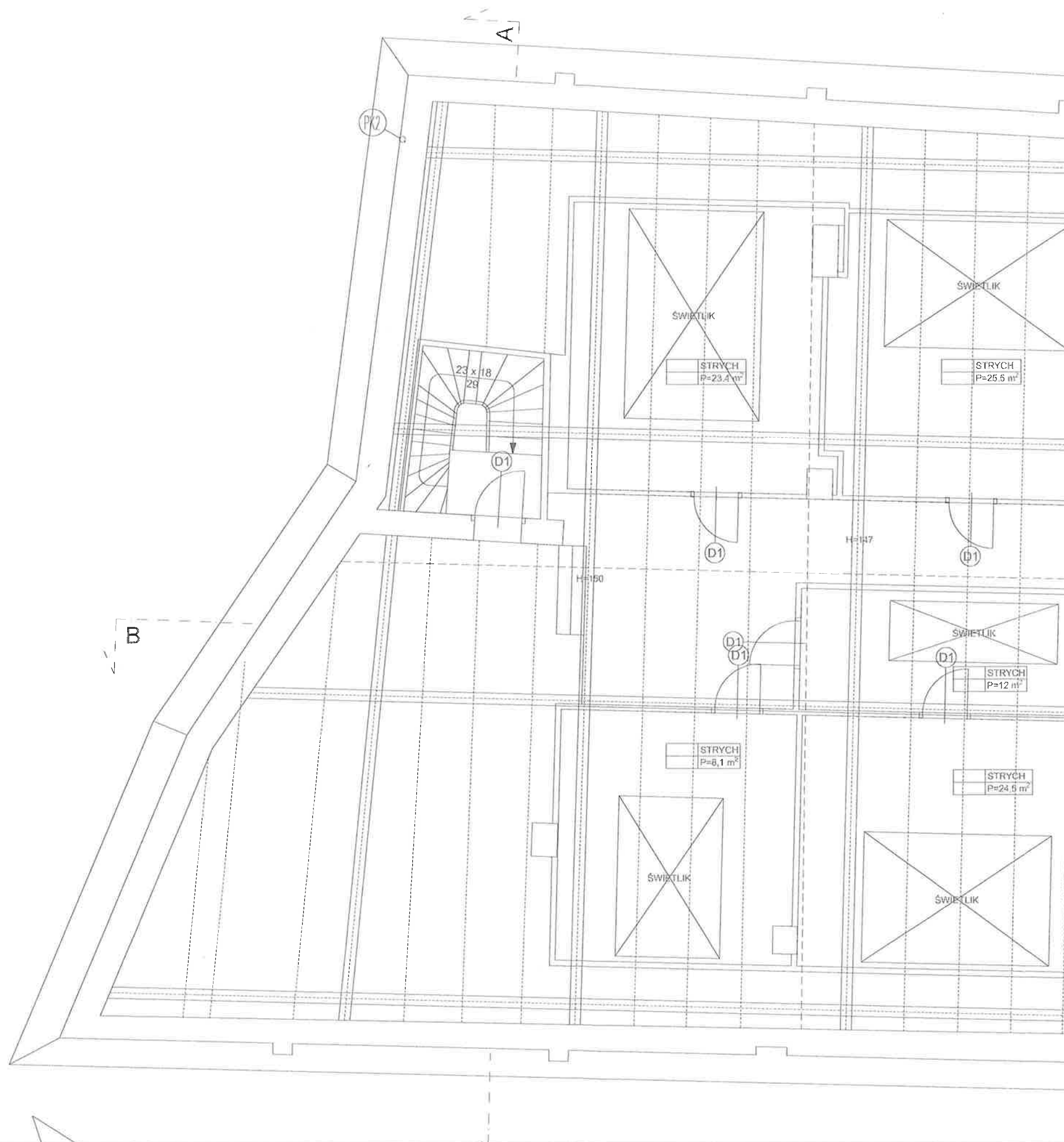
NINIEJSZE OPRAWOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE!  
PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 63  
Z DN.04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH





Pracownia projektowa <b>kaldo</b> 30-401 Kraków ul. Rydlówka 38 12 292 29 00 www.kaldo.pl		
Inwestycja	ZMIANA ARANŻACJI CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU URZĘDU MIASTA KRAKOWA PRZY PLACU WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE WRAZ Z DOBOREM MEBLI, OŚWIETLENIA I INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ ORAZ KOSZTORYSEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM	
Lokalizacja	UMK PL. WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE	
Inwestor	GMINA MIEJSKA KRAKÓW URZĄD MIASTA KRAKOWA PLAC WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3/4 31-004 KRAKÓW	
Branża	Sanitarna: Wod-Kan,	
Nazwa rysunku	Rzut Ip, IIp, IIIp	
Stadium	Projekt budowlany	
Projektował: inż. Przemysław Czaja MAP/0199/PWOS/11		
Data opracowania 12,2021	Skala 1:75	Nr. Rys. 3
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE! PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DN 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH		





Pracownia projektowa

**kaldo**30-401 Kraków ul. Rydlówka 38  
12 292 29 00 www.kaldo.pl

**Inwestycja** ZMIANA ARANŻACJI CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU URZĘDU MIASTA KRAKOWA PRZY PLACU WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE WRAZ Z DOBOREM MEBLI, OŚWIETLENIA I INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ ORAZ KOSZTORYSEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM

**Lokalizacja** UMK PL. WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE

**Inwestor** GMINA MIEJSKA KRAKÓW  
URZĄD MIASTA KRAKOWA  
PLAC WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3/4  
31-004 KRAKÓW

**Branża** Sanitarna: Wod-Kan,

**Nazwa rysunku** Rzut poddasze  
**Stadium** Projekt budowlany

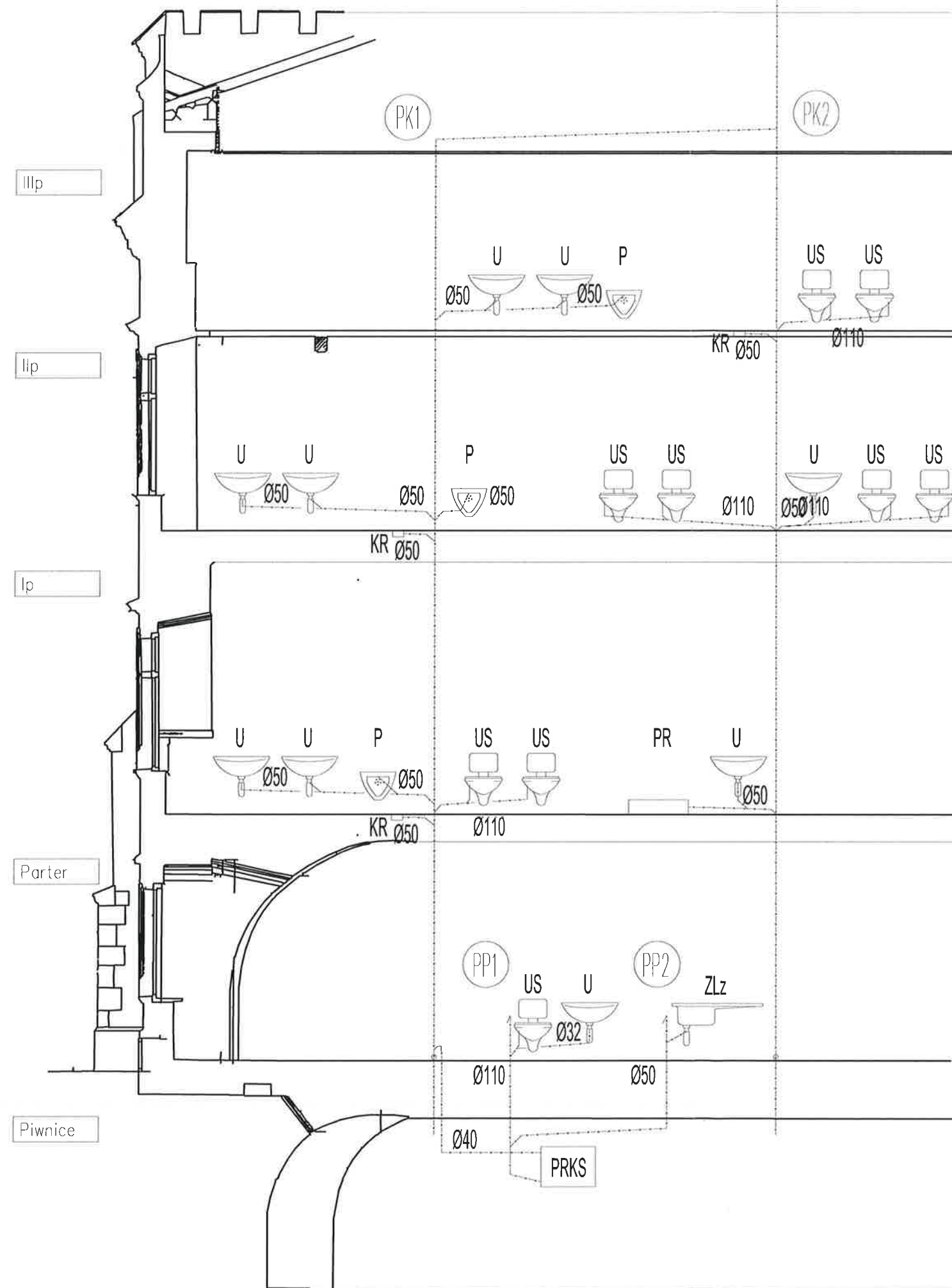
**Projektował:**  
inż. Przemysław Czaja  
MAP/0199/PWOS/11

**Data opracowania**  
12.2021

**Skala** 1:75

**Nr. Rys.** 4

NINIEJSZE OPRAWOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE!  
PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
Z DN. 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH



Pracownia projektowa  
**kaldo**

30-401 Kraków ul. Rydlówka 38  
12 292 29 00 www.kaldo.pl

**Inwestycja** ZMIANA ARANŻACJI CZĘŚCI PARTERU  
BUDYNKU URZĘDU MIASTA KRAKOWA  
PRZY PLACU WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH  
3-4  
W KRAKOWIE  
WRAZ Z DOBOREM MEBLI,  
OŚWIETLENIA  
I INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA  
WNĘTRZ  
ORAZ KOSZTORYSEM  
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM

**Lokalizacja** UMK PL. WSZYSTKICH  
ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE

**Inwestor** GMINA MIEJSKA KRAKÓW  
URZĄD MIASTA KRAKOWA  
PLAC WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3/4  
31-004 KRAKÓW

**Branża** Sanitarna: Wod-Kan,

**Nazwa rysunku** Rzut przekrój

**Stadium** Projekt budowlany

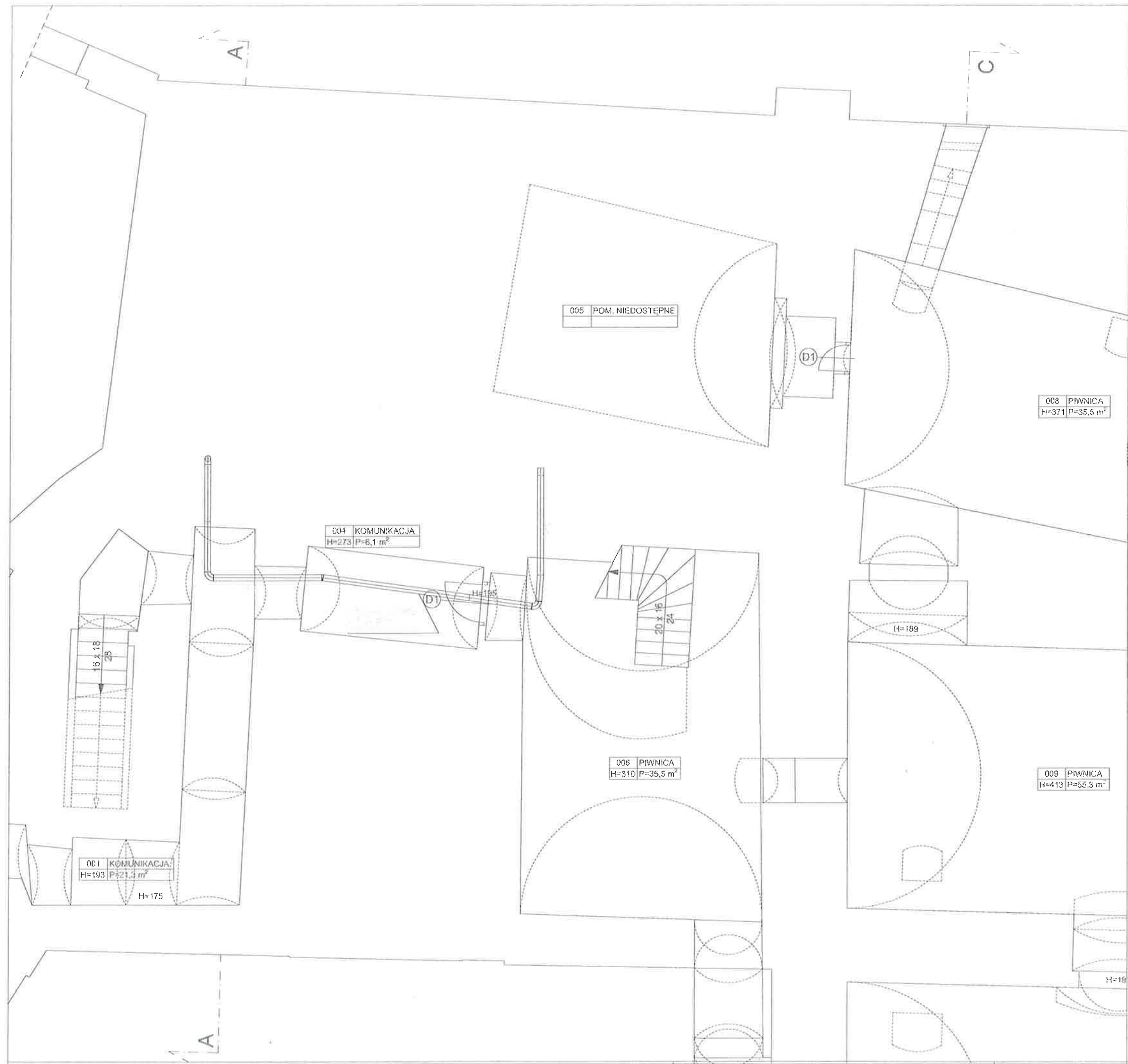
**Projektował:**  
inż. Przemysław Czaja  
MAP/0199/PWOS/11

**Data opracowania**  
12,2021

**Skala** 1:100

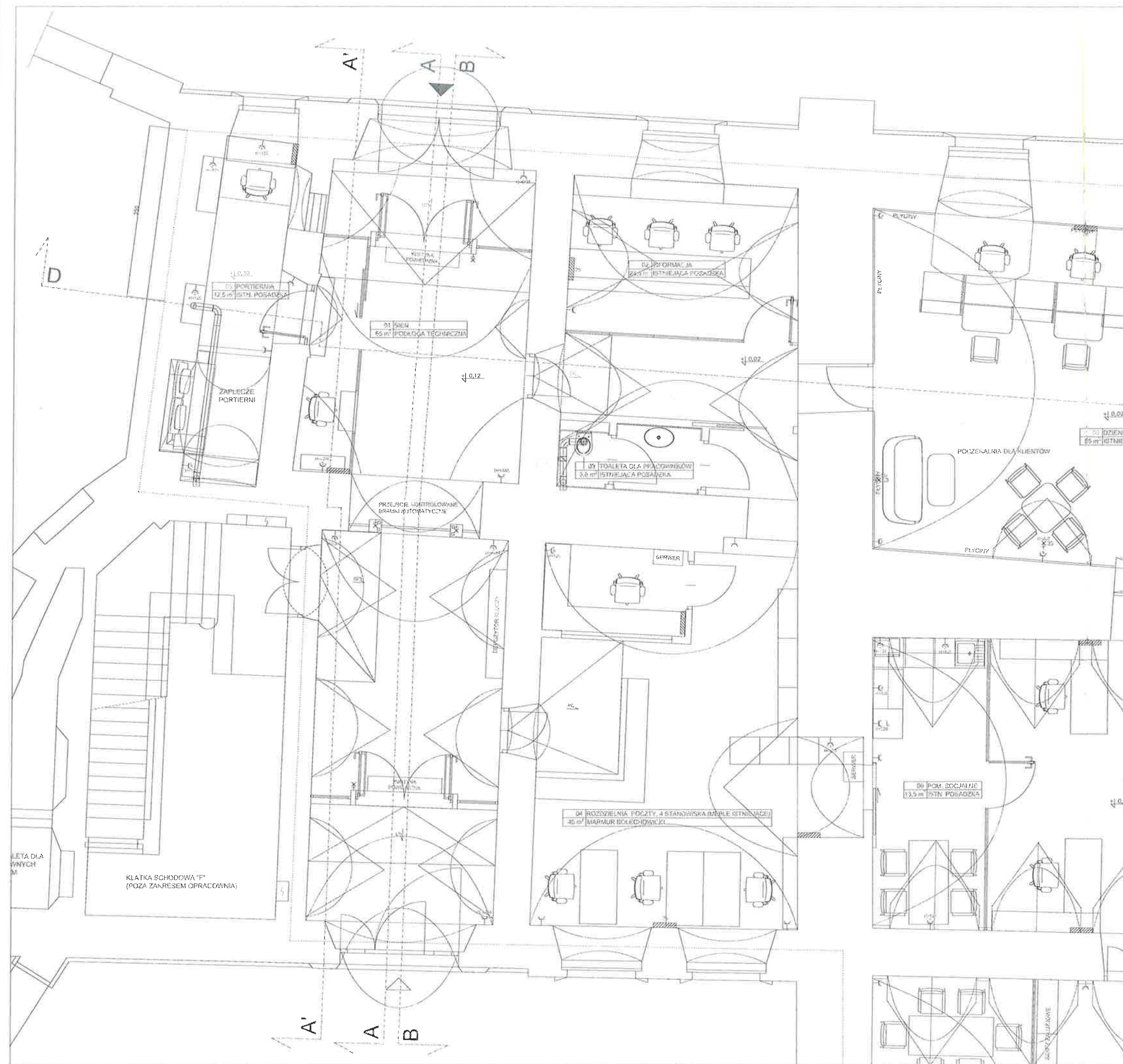
**Nr. Rys.** 5

NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE  
PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
Z DN. 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH



Pracownia projektowa <b>kaldo</b> 30-401 Kraków ul. Rydlówka 38 12 292 29 00 www.kaldo.pl		
Inwestycja	ZMIANA ARANŻACJI CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU URZĘDU MIASTA KRAKOWA PRZY PLACU WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE WRAZ Z DOBOREM MEBLI, OŚWIETLENIA I INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ ORAZ KOSZTORYSEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM	
Lokalizacja	UMK PL. WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE	
Inwestor	GMINA MIEJSKA KRAKÓW URZĄD MIASTA KRAKOWA PLAC WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3/4 31-004 KRAKÓW	
Branża	Sanitarna: Wentylacja,	
Nazwa rysunku	Rzut piwnic	
Stadium	Projekt budowlany	
Projektował: inż. Przemysław Czaja MAP/0199/PWOS/11		
Data opracowania 12,2021	Skala 1:75	Nr. Rys. 6
NINIEJSZE OPRAWOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 63 Z DN.04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH		





Legenda :

- 50 m³/h — zawór wentylacyjny wywiewny
- ← 50 m³/h — zawór wentylacyjny nawiewny
- tłumik wentylacyjny
- przepustnica okrągła

Pracownia projektowa  
**kaldo**  
30-401 Kraków ul. Rydlówka 38  
12 292 29 00 www.kaldo.pl

**Inwestycja** ZMIANA ARANŻACJI CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU URZĘDU MIASTA KRAKOWA PRZY PLACU WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE WRAZ Z DOBOREM MEBLI, OŚWIETLENIA I INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA WNĘTRZ ORAZ KOSZTORYSEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM

**Lokalizacja** UMK PL. WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE

**Inwestor** GMINA MIEJSKA KRAKÓW URZĄD MIASTA KRAKOWA PLAC WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3/4 31-004 KRAKÓW

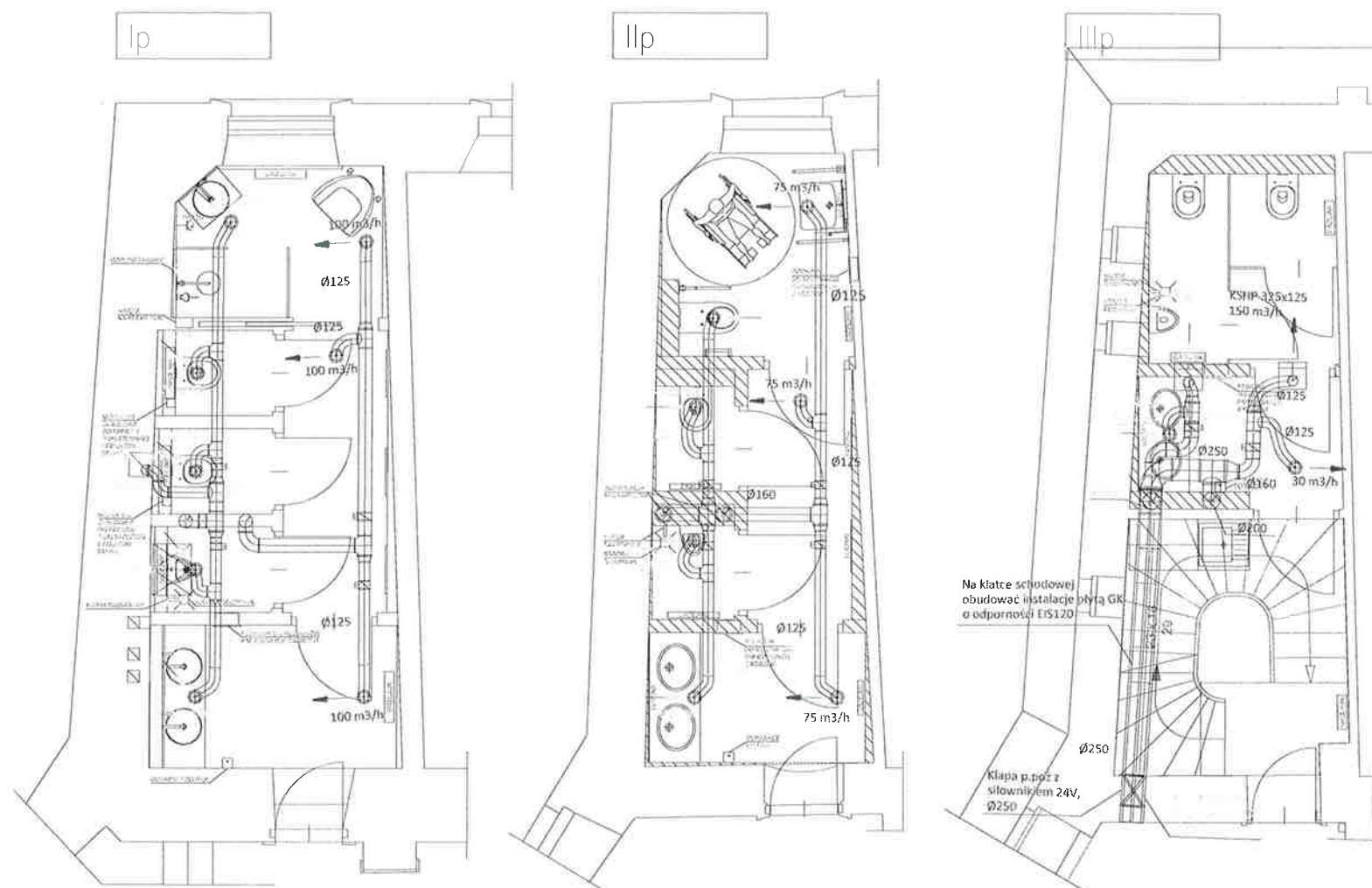
**Branża** Sanitarna: Wentylacja,

**Nazwa rysunku** Rzut parteru  
**Stadium** Projekt budowlany

Projektował:  
inż. Przemysław Czaja  
MAP/0199/PWOS/11

**Data opracowania** 12,2021 **Skala** 1:75 **Nr. Rys.** 7

NINIEJSZE OPRAWOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE  
PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
Z DN.04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH



<p style="text-align: center;"><b>Pracownia projektowa</b>  <b>kaldo</b>  30-401 Kraków ul. Rydlówka 38  12 292 29 00 www.kaldo.pl</p>		
Inwestycja	<p>ZMIANA ARANŻACJI CZĘŚCI PARTERU  BUDYNKU URZĘDU MIASTA KRAKOWA  PRZY PLACU WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH  3-4  W KRAKOWIE  WRAZ Z DOBOREM MEBLI,  OŚWIETLENIA  I INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA  WNĘTRZ  ORAŻ KOSZTORYSEM  ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM</p>	
Lokalizacja	<p>UMK PL. WSZYSTKICH  ŚWIĘTYCH 3-4 W KRAKOWIE</p>	
Inwestor	<p>GMINA MIEJSKA KRAKÓW  URZĄD MIASTA KRAKOWA  PLAC WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3/4  31-004 KRAKÓW</p>	
Branża	<p>Sanitarna: Wentylacja,</p>	
Nazwa rysunku	<p>Rzut Ip, Ilp, IIIp</p>	
Stadium	<p>Projekt budowlany</p>	
Projektował:	<p>inż. Przemysław Czaja  MAP/0199/PWOS/11</p>	
Data opracowania	Skala 1:75	Nr. Rys. 8



NINIEJSZE OPRAWOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE  
 PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83  
 Z DN 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH