



INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.

20-601 Lublin, ul. Tomasza Zana 38 pok. 501

tel. 815280303 i 815258035

www.aba.architekci.com

e-mail: kantor@aba.architekci.com

AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY

PROJEKT WYKONAWCZY

AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R.
CZEGEKO SP. Z O.O., PLAC SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW

Zadanie: PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU
POWIZYTKOWSKIEGO W LUBLINIE

Centrum Kultury w Lublinie, ul. Peowiaków 12, 20-007 Lublin
działka nr 43/7, obręb 36 Śródmieście, arkusz 5

Wpis do rejestru zabytków woj. lub.: A/535

Kategoria obiektu budowlanego: IX

Inwestor: Gmina Lublin, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin

Część projektu: WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

Jednostka branżowa:

ADAM TYMOSIAK, 20-844 Lublin, ul. Braci Wieniawskich 1/64B

Projektant: mgr inż. Adam Tymosiak

upr. bud. 458/Lb/2001

LOIIB LUB/IS/3465/01

Sprawdzający: mgr inż. Ireneusz Jeleniewski

upr. bud. LUB/0291/POOS/12

LOIIB LUB/IS/0038/13

P R A W A A U T O R S K I E Z A S T R Z E Ż O N E

Lublin, styczeń 2022 r.

„Przebudowa na cele kulturalne piwnic klasztoru powizytkowskiego w Lublinie”

Rodzaj opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

Aktualizacja projektu wykonawczego z 2013 r.

CZEGEKO Sp. z o.o., Plac Sikorskiego 2, 31-115 Kraków

Zadanie:

PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIZYTKOWSKIEGO W LUBLINIE

Centrum Kultury w Lublinie, ul. Peowiaków 12, 20-007 Lublin, działka nr 43/7, obr. 36, arkusz 5

Wpis do rejestru zabytków woj. lub.: A/535 Kategoria obiektu budowlanego: IX

Inwestor:

GMINA LUBLIN, Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin

Jednostka prowadząca projekt:

Autorskie Biuro Architektury Invesprojekt-Partner 6 Sp. z o.o.

ul. Tomasza Zana 38 pok. 503, 20-601 Lublin

Jednostka branżowa:

ADAM TYMOSIAK, 20-844 Lublin, ul. Braci Wieniawskich 1/64 B

Część projektu:

WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

SPIS ZAWARTOŚCI

WYSZCZEGÓLNIENIE	Nr strony
Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
CZĘŚĆ OPISOWA	3-10
ZESTAWIENIA ELEMENTÓW WENTYLACJI	11-21
CZĘŚĆ GRAFICZNA	22-42
Rys. IS-CO-01 Rzut piwnic skala 1:100	22
Rys. IS-CO-02 Rozwinięcie instalacji c.o. skala 1:50	23
Rys. IS-CO-03 Rzut wentylatorni – instalacja c.t. istniejąca skala 1:100	24
Rys. IS-CO-04 Rzut wentylatorni – instalacja c.o. - włączenie do węzła ciepłowniczego, instalacja c.t. przebudowa skala 1:50	25
Rys. IS-WK-01 Rzut piwnic skala 1:100	26
Rys. IS-WK-02 Rozwinięcie instalacji wody i c.w. skala 1:100	27
Rys. IS-WK-03 Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej skala 1:100	28
Rys. IS-WM-01 Rzut piwnic – kanały wentylacyjne pod posadzką skala 1:100	29
Rys. IS-WM-02 Rzut piwnic – kanały wentylacyjne ponad posadzką skala 1:100	30
Rys. IS-WM-03 Wentylacja przekroje A-A i B-B pom. -1.03 skala 1:50	31
Rys. IS-WM-04 Wentylacja przekrój C-C pom. -1.07 skala 1:50	32
Rys. IS-WM-05 Wentylacja przekroje D-D i E-E pom. -1.08 skala 1:50	33
Rys. IS-WM-06 Wentylacja przekroje F-F i G-G pom. -1.10 skala 1:50	34
Rys. IS-WM-07 Wentylacja przekrój H-H pom. -1.13 skala 1:50	35
Rys. IS-WM-08 Wentylacja przekroje I-I, J-J i K-K pom. -1.14 skala 1:50	36
Rys. IS-WM-09 Wentylacja przekroje L-L i Ł-Ł pom. -1.04 skala 1:50	37
Rys. IS-WM-10 Wentylacja przekrój M-M pom. -1.17 skala 1:50	38
Rys. IS-WM-11 Wentylacja przekrój N-N pom. -1.17 skala 1:50	39
Rys. IS-WM-12 Wentylacja przekroje O-O i P-P pom. -1.18 skala 1:50	40
Rys. IS-WM-13 Wentylacja przekrój R-R pom. -1.30 skala 1:50	41
Rys. IS-WM-14 Wentylacja przekrój S-S pom. -1.28 skala 1:50	42
Rys. IS-WM-15 Rzut wentylatorni – wentylacja mechaniczna, instalacja chłodnicza freonowa skala 1:100	43

CZĘŚĆ OPISOWA

I. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje aktualizację dokumentacji wykonawczej CZEGEKO Sp. z o.o. z 2013 roku Przebudowy na cele kulturalne piwnic klasztoru powizytkowskiego w Lublinie zlokalizowanego przy ul. Peowiaków 12.

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia i umowy z Inwestorem.
- Projektów architektonicznych – aktualizacja
- Projektów wykonawczych instalacyjnych – CZEGEKO 2013 r.
- Wizji lokalnej i inwentaryzacji.
- Uzgodnień międzybranżowych.
- Obowiązujących przepisów i wytycznych do projektowania.

2. OBLICZENIA

Temperatury obliczeniowe pomieszczeń ogrzewanych ustalono według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.

Bilans ciepła został opracowany w projekcie podstawowym. Budynek jest wpisany do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod nr A/535.

Zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń ogrzewanych zostało obliczone wg PN-EN 12831:2006, dla III strefy klimatycznej ($t_e = -20^{\circ}\text{C}$).

Temperatura wewnętrzna w pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania ludzi $+20^{\circ}\text{C}$.

Temperatura wewnętrzna w pomieszczeniach gospodarczych i magazynowych $+16^{\circ}\text{C}$

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła na c.o. 21 929 W, w tym:

- instalacja grzejnikowa 20238 W
- instalacja podłogowa 1691 W

Parametry instalacji ogrzewczej (podłógówka) 45/35°C

Parametry instalacji ogrzewczej (grzejniki) 80/60°C

Zapotrzebowanie ciepła pokrywa istniejący węzeł ciepłowniczy zasilany z sieci miejskiej LPEC.

3. OPIS ROZWIĄZANIA

Źródłem ciepła dla instalacji c.o. będzie istniejący węzeł ciepłowniczy wyposażony w 4 wymienniki wytwarzające ciepło na cele ogrzewania grzejnikowego o mocy 296 kW, ogrzewania podłogowego o mocy 54 kW, ciepłej wody o mocy 134 kW oraz c.t. dla wentylacji o mocy 576,8 kW. Źródło ciepła pokrywa potrzeby cieplne całego budynku Centrum Kultury (c.o. i c.t.) oraz przygotowanie c.w.u.

Projektowana instalacja c.o. w piwnicy jest dwururowa, o parametrach 80/60°C w systemie grzejnikowym oraz 45/35°C systemie ogrzewania podłogowego. Rozprowadzenie ciepła po budynku przewodami rozdzielczymi prowadzonymi pod posadzką. Instalację grzejnikową należy włączyć do poziomego c.o. w pomieszczeniu w bunkrze podziemnym, w którym znajduje się węzeł ciepłowniczy oraz wentylatornia dla centrali obsługującej piwnice. Instalację podłogową należy podłączyć do istniejących przewodów ogrzewania podłogowego pozostawionych do tego celu w pomieszczeniu sali wielofunkcyjnej nr -1.03. Ogrzewanie podłogowe będzie wykonane dla pomieszczenia sąsiedniego nr -1.02 przez projektowany rozdzielacz z dwoma pętłami ogrzewczymi. Do każdego grzejnika podłogowego doprowadzone są oddzielne przewody od rozdzielacza w skrzynce rozdzielaczowej. Podejścia od rozdzielacza do grzejników o średnicy 16x2 mm. Przewody prowadzone pod posadzką należy wykonać z jednego odcinka rury. Pozostałe pomieszczenia ogrzewane grzejnikami płytowymi dolnozasilanymi wyposażonymi we wkładkę termostatyczną z nastawą wstępną.

Rur prowadzonych w posadzce nie wolno naciągać oraz prowadzić po linii prostej lecz lekkimi łukami z uwagi na skurcz początkowy i ruchy cieplne przewodów. Całość instalacji należy wykonać jako krytą.

W pomieszczeniach należy utrzymywać temperatury opisane w części rysunkowej.

„Przebudowa na cele kulturalne piwnic klasztoru powiatyńskiego w Lublinie”

Wodę z instalacji spuszczać tylko w wyjątkowych sytuacjach. W przypadku awarii wodę z instalacji usuwać tylko z odcinka do najbliższego zaworu odcinającego.

3.1. Grzejniki i urządzenia grzejne

Jako elementy grzejne w pomieszczeniach dobrano węzownice podłogowe oraz kompaktowe grzejniki stalowe profilowane płytowe typu V. Na grzejnikach zamontować głowice termostatyczne.

Grzejniki płytowe należy montować na wysokości 10-15 cm nad posadzką lub parapetem. Grzejniki mocować do ścian budynku za pomocą „zestawu montażowego uniwersalnego (regulowanego)” lub stojaków wolnostojących. Podczas montażu zapewnić odległość od wolnego boku grzejnika 15 cm, a od strony zaworu 25 cm. Ze względu na funkcję pomieszczeń niektóre grzejniki zostaną umieszczone w ustrojach akustycznych, wnękach wktutych w ściany pod lub nad parapetami wg projektu architektury.

Dla utrzymania kolorystyki pomieszczeń niektóre grzejniki należy zamówić w niestandardowym kolorze, a mianowicie w pomieszczeniu sali widowiskowej nr -1.03 kolor **RAL 7021**, a dla pomieszczeń -1.08 i -1.10 w kolorze **RAL 7037**. Pozostałe grzejniki standardowe w kolorze białym.

Odpowietrzenie instalacji według normy PN-91/B-02420. Stosować zawory odpowietrzające montowane standardowo na grzejnikach oraz w najwyższych punktach instalacji, pod odpowietrznikami zamontować zawory kulowe dn15. Odwodnienie przez kurki spustowe lub korki spustowe na grzejnikach.

3.2. Rurociągi

Przewody zaprojektowano w technologii PE-RT/Al/PE-HD z rur wielowarstwowych z wewnętrzną rurą aluminiową pokrytą z obu stron PE. Do połączeń stosować kształtki o połączeniach zaciskowych. Połączenia z armaturą skręcane.

Przewody prowadzone w warstwach posadzkowych zaizolować izolacją gr. 6 mm, natomiast instalację w wy-miennikowni prowadzoną w kanale żelbetowym zabezpieczyć termicznie gr. 30 mm dla rur o średnicy do dn32, większych rurociągów w projekcie nie przewidziano.

Przewody układane w podłodze wykonywać w warstwie styropianu na płycie betonowej, tak aby uzyskać maksymalne przykrycie wylewką betonową (minimum 4 cm). W celu zabezpieczenia rur przed wpływem betonu, umożliwienia ruchów cieplnych, przewody należy prowadzić w izolacji z pianki polietylenowej o grubości 6 mm zabezpieczonej przed wpływem betonu, np. folią PE. W przejściach pod progami drzwiowymi przewody należy zabezpieczyć dodatkowo przez nałożenie min. 20 cm odcinka rury stalowej.

3.3. Armatura i osprzęt

Do regulacji ilości czynnika grzejnego dopływającego do grzejników zastosowano zawory termostatyczne wmontowane w korpus grzejnika dolnozasilanego. Na zaworach grzejnikowych zastosowano głowice termostatyczne. W celu umożliwienia odcięcia lub demontażu grzejnika, zastosowano podwójne zawory kulowe, proste lub kątowe. W instalacji podłogowej zawór regulacyjny należy zamontować przed rozdzielaczem zasilającym oraz regulacja przewodów rozdzielczych przy rozdzielaczu powrotnym.

Po płukaniu instalacji należy wykonać nastawę wstępną na zaworach grzejnikowych. Jeżeli warunki obliczeniowe nie będą odpowiadać rzeczywistym, w trakcie eksploatacji instalacji należy dokonać korekt w nastawach wstępnych. Na głowicy termostatycznej należy wykonać nastawę zgodnie z pożądaną temperaturą w pomieszczeniu i zablokować.

Stosować armaturę gwintowaną na minimalne ciśnienie PN 10.

Odpowietrzenie instalacji według normy PN-91/B-02420. Stosować zawory odpowietrzające montowane standardowo na grzejnikach, oraz automatyczne zawory odpowietrzające z kulowym zaworem odcinającym $\phi 15$ w najwyższych punktach instalacji.

Odwodnienie przez kurki spustowe lub korki spustowe na grzejnikach.

Średnice zaworów zgodne ze średnicą przewodów.

3.4. Płukanie instalacji, próby, odbiór

Po zakończeniu robót montażowych należy przeprowadzić płukanie instalacji mieszaniną wody i sprężonego powietrza. Płukanie prowadzić do momentu, aż stężenie zanieczyszczeń będzie mniejsze niż $5,0 \text{ mg/dm}^3$.

Próby, badania, regulację oraz odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych” zeszyt 6 wydanie COBRTI INSTAL – 05.2003r.

Próbę szczelności na zimno przeprowadzić pod ciśnieniem 4,0 bar.

„Przebudowa na cele kulturalne piwnic klasztoru powiatkowskiego w Lublinie”

Po zakończeniu prób należy instalację zaizolować termicznie.

4. UWAGI

Wykonawstwo, próby, badania, regulację oraz odbiory zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych” zeszyt 6 wydanie COBRTI INSTAL – 05.2003r.

Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

W trakcie montażu i eksploatacji instalacji należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producentów i stosować się do obowiązujących przepisów.

Wszystkie materiały, urządzenia i elementy instalacji muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881).

Instalacja powinna być szczelna, a woda w instalacji musi spełniać wymagania normy PN-93/C-4607. Uzupełnianie ubytków wody w instalacji z miejskiej sieci ciepłowniczej w węźle cieplnym przez rurociąg wyposażony w wodomierz.

5. ZALECENIA EKSPLOATACYJNE

W pomieszczeniach należy utrzymywać temperatury opisane w części rysunkowej.

Wodę z instalacji spuszczać tylko w wyjątkowych sytuacjach. W przypadku awarii wodę z instalacji usuwać tylko do najbliższego zaworu odcinającego.

II. INSTALACJA WOD-KAN. I C.W.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Projekty architektoniczne – aktualizacja
- Projekty wykonawcze instalacyjne – CZEGEKO 2013 r.
- Wizja lokalna.
- Uzgodnienie międzybranżowe.
- Obowiązujące przepisy i wytyczne do projektowania.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wewnętrznej wod-kan dla przebudowy na cele kulturalne piwnic klasztoru powiatkowskiego w Lublinie.

Zakres opracowania obejmuje wewnętrzną instalację zawierającą:

- instalację wody zimnej
- instalację wody ciepłej i cyrkulacji
- instalację kanalizacji sanitarnej z częściowym wykorzystaniem robót podposadzkowych wykonanych w latach ubiegłych w ramach prowadzonych prac remontowych na wyższych kondygnacjach.

3. DANE OGÓLNE

Instalacja wodociągowa (woda zimna, ciepła i cyrkulacja) rozwiązana jest w oparciu o istniejący pion PW9, który doprowadzony jest do piwnicy w pomieszczeniu -1.20 i zakończony zaworami.

Instalacja kanalizacyjna rozwiązana jest w oparciu o istniejące poziomy kanalizację sanitarną. Główny poziom prowadzony jest w korytarzu, z dokumentacji archiwalnej wynika, że jest on wykonany z PCV 200 ze spadkiem 1,0%.

4. INSTALACJA WODOCIAĞOWA

Instalacje wody zimnej, ciepłej będzie doprowadzona do wszystkich przyborów sanitarnych w pomieszczeniach pracowni, pomieszczeniach przestrzeni artystyczno-społecznej i sanitariatów. Występuje również instalacja cyrkulacji poziomów ciepłej wody wraz z regulacją.

Główne rurociągi wody prowadzone będą od pionu PW9 poprzez pomieszczenia pracowni (-1.20, -1.19 i -1.18), następnie korytarzem (-1.04), z którego rurociągi zasilą pomieszczenia sanitariatów (-1.15, -1.16 i -1.06)

„Przebudowa na cele kulturalne piwnic klasztoru powiatyńskiego w Lublinie”

i w przestrzeni art.-społ. (-1,02). Rurociągi będą prowadzone w warstwach posadzkowych. Należy wykonać bruzdy położyć przewody w ociepleniu po czym wykonać warstwy posadzki według projektu architektonicznego. Wyjątek stanowi odcinek oznaczony na rysunku „a” - „b” który będzie prowadzony w bruzdzie ściennej tuż nad posadzką.

Podejścia do poszczególnych pomieszczeń będą prowadzone również w warstwach posadzkowych do zespołu przyborów. Piony i podejścia do poszczególnych przyborów prowadzić w bruzdach ściennych w ścianie pod tynkiem, ze spadkiem 3% w kierunku przyborów.

Za węzłami nr 5 i 6 wykonać studzienki z zaworami odcinającymi.

Rozprowadzenie rurociągów zostało pokazane na rzucie piwnicy rys. Nr IS-WK-01.

4.1 Rurociągi i armatura

Całość instalacji wodociągowej zostanie wykonana z rur z tworzyw sztucznych (PP-R) polipropylenu typ3. PN λ –”. Rury i złączki łączone są ze sobą poprzez zgrzewania polifuzyjne, lub skręcanie z wykorzystaniem kształtek polipropylenowych wyposażonych w niklowane wtopki mosiężne z gwintami.

Zastosowana będzie armatura w zależności od przeznaczenia pomieszczeń i tak:

We wszystkich sanitariatach -1.05, -1.06,-1.15 i -1.16

- baterie umywalkowe – **wyposażenie technologiczne wg projektu architektury,**
- zawory spłukujące do pisuarów– **wyposażenie technologiczne wg projektu architektury.**

W pozostałych pomieszczeniach -1.17,-1.18,-1.19 i -1.20

- baterie umywalkowe – **wyposażenie technologiczne wg projektu architektury,**
- baterie zlewozmywakowe – **wyposażenie technologiczne wg projektu architektury.**

W pomieszczeniu baru -1.02

- baterie umywalkowe – **wyposażenie technologiczne wg projektu architektury,**
- baterie zlewozmywakowe – **wyposażenie technologiczne wg projektu architektury.**

Dla baterii umywalkowych i zlewozmywakowych jednouchwytowych stojących będą zamontowane kurki kulowe kątowe z filtrem. Baterie podłączone będą do kurków za pomocą wężyków elastycznych w oplocie metalowym. W pozostałych przypadkach zastosowana będzie armatura ścienna.

Na każdym zasilaniu węzła zostanie zamontowany kurek kulowy odcinający.

Baterie zostały dobrane w części architektonicznej. Koszty wyposażenia wg kosztorysu wyposażenia technologicznego.

4.2.Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.

Rozprowadzenie przewodów ciepłej wody i cyrkulacji od pionu PW9 do odbiorników projektuje się w posadzce w warstwie ocieplenia i w bruzdach ściennych pod tynkiem równolegle do wody zimnej.

Za węzłami nr 5 i 6 w studzienkach, za zaworem odcinającym będą zamontowane wielofunkcyjne termostaticzne zawory cyrkulacyjne (z termiczną nasadką regulacyjną 35÷60°C).

Instalacja wody ciepłej jak i cyrkulacji zostanie wykonana z rur z tworzyw sztucznych (PP-R). polipropylenu typ3. PN-20 stabi.

Przewody wody ciepłej jak i cyrkulacyjne będą izolowane termicznie za pomocą pianki, o grubości izolacji zgodnie z normą.

Projektuje się okresowy przegrzew wody do temp. 72°C celem zabezpieczenia instalacji przeciw bakteriom legionelli.

4.3.Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem.

W punktach, gdzie będą zainstalowane chromowane zawory czerpalne ze złączką do węzła należy zamontować chromowane izolatory przepływów zwrotnych klasy HA i średnicy 1/2”. W pracowniach technicznych będą zainstalowane w/w zawory, lecz mosiężne.

4.4.Próba szczelności

Po zakończeniu montażu instalację należy dokładnie wypłukać.

Po stwierdzeniu czystości instalacji wykonać próbę szczelności na zimno przy ciśnieniu o 50% większym niż maksymalne ciśnienie robocze, lecz nie mniejszym niż 10 barów.

Odcinki napełnić wodą i po stwierdzeniu szczelności po okresie, co najmniej jednej doby, podnieść ciśnienie do wartości wymaganego ciśnienia próbnego. W okresie 30 minut ciśnienie należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 min spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,6 bar. W czasie następnych 2h obserwować przewody i armaturę. Podczas badania spadek ciśnienia na manometrze kontrolnym nie powinien być większy niż 0,2 bar. Wszelkie znalezione nieszczelności należy usunąć i ponowić próbę szczelności.

Po zakończonym z wynikiem pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną instalację należy poddać badaniu szczelności wodą ciepłą o temperaturze 60°C .

Instalację wodociągową przed oddaniem do użytku po pomyślnym zakończeniu próby hydraulicznej należy zdezynfekować.

4.5. Izolacja przewodów.

Wszystkie rurociągi wody zimnej i ciepłej zaizolować otuliną. Grubość izolacji dla przewodów wody zimnej wynosi 9 mm, a dla wody ciepłej – 20 mm dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22 mm, 30 mm – dla

„Przebudowa na cele kulturalne piwnic klasztoru powiatyckiego w Lublinie”

przewodów do 35 mm oraz równej średnicy wewnętrznej przewodu dla większych średnic. Wartość izolacyjności cieplnej izolacji minimum 0,035 W/(m*K).

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Ścieki sanitarne z poszczególnych pomieszczeń piwnicy, w których zainstalowano przybory sanitarne odprowadzane będą bezpośrednio do istniejącego ciągu kanalizacji sanitarnej lub kanalizacji technologicznej, której część podposadzkowa została wykonana podczas realizacji w latach ubiegłych.

Ścieki sanitarne z poszczególnych przyborów zostaną odprowadzone grawitacyjnie. Projektowane przybory należy włączyć do projektowanych pionów kanalizacyjnych z rur PCV kielichowych w technologii niskosumowej. Podejścia do przyborów wykonać z rur kanalizacyjnych, kielichowych w tej samej technologii. Wszystkie podejścia do przyborów prowadzić po ścianach, a następnie je obudować.

Przewody prowadzone po ścianach należy mocować za pomocą uchwytów z elastycznymi podkładkami. Rozstaw podpór powinien wynosić do 1,25 m. Na pionach należy zastosować co najmniej jedno mocowanie stałe (przenoszenie obciążeń rurociągów) oraz co najmniej jedno mocowanie przesuwne na kondygnację. Elementy mocujące zawsze powinny obejmować rurę pod kielichem.

Przejścia przewodów przez przegrody konstrukcyjne w ochronnych tulejach. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o około 5 cm od zewnętrznej średnicy przewodu.

Poziomy kanalizacyjne prowadzone pod posadzką wykonać z rur sieciowych typu S z wydłużonymi kielichami, lite wg PN-EN 1453:2002. Poziomy kanalizacyjne prowadzone pod posadzką należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, zasypkę przewodu przeprowadzać również piaskiem i zagęszczać ręcznie aż do warstw posadzkowych.

Odpowietrzenie pionów kanalizacyjnych projektuje się poprzez rury wentylacyjne do istniejących pionów kanalizacyjnych Pk14 i Pk19. Projektuje się również półpion (II - przy zlewie w wirydarzu), zakończony zaworem napowietrzającym na wysokości 1,2m od poziomu terenu (lub pod obudową zlewozmywaka). Na każdym pionie u podstawy, należy montować rewizje czyszczakowe.

Wpusty podłogowe w pomieszczeniach z odpływem pionowym.

W pomieszczeniach sanitarno – higienicznych przewiduje się przybory sanitarne wiszące, montowane na stelażach.

W pomieszczeniu -1,18 (pracownia rzeźby i scenografii) pod zlewem należy zamontować osadnik gipsu z tworzywa PVC (windur), lub PP (polipropylen), który służy do oddzielenia substancji cięższych od wody.

Gabaryty osadnika 420x420x460mm, pojemność zbiornika 35l –zbiornik zewnętrzny i 20l - zbiornik wewnętrzny.

Połączenia rur nie mogą zostać wykonane w miejscach przejścia kanalizacji przez przegrody.

Dobór średnic i spadków przyjęto zgodnie z PN-EN 12056-2:2002.

Elementy białego montażu zostały dobrane w części architektonicznej. Dla zabezpieczenia ewentualnego zalania kanałów żelbetowych przewidziano montaż pompy zatapialnej z pływakiem w kanale żelbetowym znajdującym się pod ściną oddzielającą pomieszczenia warsztatowe nr -1.17 i -1.18. Pompę na odpływie wyposażać w zawór zwrotny dn32, a rurociąg tłoczny PE dn32 prowadzić w warstwach posadzkowych i włączyć do poziomu kanalizacji technologicznej.

6. UWAGI KOŃCOWE

Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wszystkie materiały i elementy instalacji muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881).

Wszystkie urządzenia i materiały użyte do realizacji instalacji wod-kan. muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami /np. posiadać odpowiednie certyfikaty, atesty itp. /

Przed rozpoczęciem montażu instalacji wod-kan, należy zapoznać się z projektami branżowymi, szczególnie z projektem wentylacji i centralnego ogrzewania.

W pomieszczeniu nr -1.20 znajduje się istniejący separator dwukomorowy na kanalizacji technologicznej. Zwieńczenia komór wystają ponad posadzkę, należy dokonać regulacji elementu zwieńczającego w taki sposób, aby separator znajdował się całkowicie poniżej posadzki w pomieszczeniu, a nad komorami należy zamontować właz kwadratowy przystosowany do wypełnienia materiałem wykładziny podłogi. Analogiczne włazy należy zastosować w miejscu lokalizacji studzienek z zasuwami przeciwwzalewowymi oraz studzienki z zaworem uruchamiającym zabezpieczającą instalację kanalizacji sanitarnej do pompowni ścieków.

Podłączenia urządzeń technologicznych (zmywarka, kostkarka i ekspres do kawy) należy wykonać wg. DTR-ek urządzeń dostarczonych przez producenta

Należy sprawdzić drożność istniejącej kanalizacji w miejscach projektowanego podłączenia.

Całość wykonać zgodnie z:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – Zeszyt nr 7 – lipiec 2003 r.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych – Zeszyt nr 12 – wrzesień 2006 r.

Instalację wodociągową przed oddaniem do użytku należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń, poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 10,0 bar oraz zdezynfekować wodą chlorową,

Wszystkie elementy instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej muszą posiadać niezbędne atesty, dopuszczenia i deklaracje wymagane prawnie.

III. WENTYLACJA MECHANICZNA

1. OGÓLNY OPIS POMIESZCZEŃ WENTYLOWANYCH.

W budynku przewidziano następujące systemy wentylacji mechanicznej:

1. Wentylacja mechaniczna przestrzeni artystyczno-społecznej na kondygnacji piwnic – system nr NW1 zasilany z istniejącej centrali wentylacyjnej, która zostanie zmodernizowana o moduł chłodniczy dla uzyskania efektu osuszenia powietrza nawiewanego,
2. Wentylacja mechaniczna sali widowiskowej z istniejącej centrali na poddaszu – system NW3,
3. Wentylacja mechaniczna pomieszczenia nr -1.02 przestrzeni artystyczno-społecznej z istniejącej centrali również zlokalizowanej na poddaszu – system NW4, który obsługuje również pomieszczenia na wyższych kondygnacjach,
4. Wentylacja mechaniczna wywiewna sanitariatów męskich, damskich i dla niepełnosprawnych z nawiewem z korytarza przez szczeliny pod drzwiami,
5. Wentylacja mechaniczna wywiewna magazynów – pomieszczenia nr -1.28 i -1.30 z nawiewem z korytarza przez szczeliny pod drzwiami.

Wywiew powietrza z sanitariatów za pomocą wentylatorów kanałowych zasilanych z instalacji elektrycznej i uruchamianych włącznikiem w poszczególnych pomieszczeniach. Odprowadzenie kanałów do istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach sanitariatów. Pomieszczenia magazynowe odprowadzone do projektowanego kanału zlokalizowanego w dawnym kanale dymowym zlikwidowanego kominka. Należy wykonać ekspertyzę kominiarską stwierdzającą drożność tego kanału. W sąsiednim kominku w pomieszczeniu nr -1.18 pozostawiono istniejący kanał Spiro dn200 do ewentualnego podłączenia odciągu miejscowego wyposażonego we własny wentylator wyciągowy.

2. OPIS ZESPOŁU WENTYLACYJNEGO.

Do wentylacji piwnic przewidziana jest istniejąca centrala wentylacyjna produkcji VTS. Dla ochrony przed szkodliwym wpływem wilgoci na elektroniczne wyposażenie studiów nagrań oraz multimedialnego przewidziano rozbudowę centrali wentylacyjnej o dodatkowy moduł z chłodnicą freonową, która przechładzać będzie latem czerpane powietrze celem jego osuszenia, a następnie podgrzane nagrzewnicą wodną do temperatury nawiewu. Ustalono parametry nawiewanego powietrza do budynku latem +24°C i wilgotność względna 45-50%. Agregat freonowy należy ustawić nad budynkiem bunkra przeznaczonego na węzeł cieplny (w wygradzonej wiacie śmietnikowej).

W systemie istniejącej centrali wentylacyjnej NW3 obsługującej między innymi pomieszczenie sali widowiskowej nr -1.03 dla zabezpieczenia pozostałych części budynku Centrum Kultury projektowane kanały wentylacyjne zostaną wykonane z prasowanej wełny szklanej, która ma bardzo dobre własności tłumienia dźwięków, a ze względu na brak możliwości ingerencji w kanały wywiewne prowadzone w kanałach podposadzkowych innych pomieszczeń, zostały specjalnie wydłużone przebiegi kanałów wywiewnych dla zabezpieczenia przed przedostawaniem się dźwięku w trakcie występów artystycznych do innych przestrzeni budynku.

3. MATERIAŁY I URZĄDZENIA DO BUDOWY INSTALACJI WENTYLACJI.

3.1. Kanały

Kanały wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I łączone na kołnierze, uszczelnione gumą mikroporową samoprzylepną na całej długości kołnierza oraz kanały okrągłe z blachy ocynkowanej typu SPIRO – przestrzeń warsztatowa, sanitariaty i magazyny. W przestrzeni sali widowiskowej zastosowano kanały tłumiące dźwięki wykonane z prasowanej wełny szklanej. W przestrzeni studia multimedialnego i studia nagraniowego kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej będą układane w istniejących kanałach żelbetowych podposadzkowych wzdłuż ściany zewnętrznej budynku i ściany wewnętrznej oddzielającej pomieszczenia od korytarza. Na odcinku pomiędzy pomieszczeniami nr -1.08 i -1.10 zastosowano odcinek kanału tłumiącego z wełny szklanej dla ograniczenia przenoszenia się dźwięku pomiędzy tymi pomieszczeniami poprzez kanały wentylacyjne.

3.2. Kratki wentylacyjne.

W systemach wentylacyjnych zastosowano kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne typ K1+P prostokątne wyposażone w przepustnice regulacyjne lub anemostaty okrągłe.

„Przebudowa na cele kulturalne piwnic klasztoru powiatytkowskiego w Lublinie”

3.3. Wentylatory wywiewne.

Wywiew powietrza z wentylowanych pomieszczeń zapewnią centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne oraz wentylatory kanałowe montowane na kanałach SPIRO.

4. WYTYCZNE BRANŻOWE.

4.1. Wytyczne do projektu instalacji elektrycznych.

- wykonać zasilenie w energię elektryczną wszystkich elementów wymagających zasilenia,
- wykonać montaż przewodów w rurkach ochronnych lub korytkach,
- wykonać zasilenie szafy zasilająco-sterowniczej centrali NW1 i wentylatorów wywiewnych,
- zasilić agregat chłodniczy freonowy.

4.2. Wytyczne do projektu budowlanego.

- wykonać otwory i bruzdy w ścianach pod kanały wentylacyjne,
- wykonać podwiesia do posadowienia kanałów pod stropem,
- wykonać posadowienie przewodów wentylacyjnych na wspornikach w kanałach żelbetowych.

5. WYKONAWSTWO ROBÓT MONTAŻOWYCH.

- urządzenia montować zgodnie z dokumentacją techniczno - ruchową dostarczaną przez producenta,
- przed oddaniem do użytku wykonać regulację instalacji,
- całość robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

6. INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO DLA WENTYLACJI.

Ze względu na konieczność osuszania powietrza wentylacyjnego nawiewanego zwłaszcza do studia multimedialnego wyposażonego w dużą ilość elektroniki wrażliwej na wilgoć w pomieszczeniu postanowiono zastosować system osuszania powietrza w istniejącej centrali wentylacyjnej, którą należy rozbudować o moduł chłodniczy między wymiennikiem krzyżowym a nagrzewnicą wodną. Chłodnica będzie miała za zadanie przechłodzić powietrze do temperatury $+13,5^{\circ}\text{C}$ i wychwycenia na wykraplaczu nadmiaru wody, a następnie podgrzaniu powietrza do temperatury nawiewu, która dla lata wynosi $+24^{\circ}\text{C}$ o wilgotności względnej na poziomie 45 – 50%. Przeniesienie nagrzewnicy spowoduje konieczność przebudowy instalacji c.t. z powodu konieczności wydłużenia rurociągów ale również z powodu braku możliwości pracy pompy obiegowej c.t. na wymienniku ciepła, którą w lecie należy wyłączyć i otworzyć zawór kulowy na obejściu pompy obiegowej. Latem z powodu bardzo niskich oporów na wymienniku oraz obniżonych parametrów do $50/30^{\circ}\text{C}$ pompa obiegowa w centrali zapewni obieg wody w nagrzewnicy centrali nr NW1.

UWAGA!

Przy zmianie sezonu zima/lato należy wykonać:

1. Zmianę temperatury zasilania na sterowniku c.t. - przestawić z 80°C na 50°C .
2. Wyłączyć pompę c.t. w wymienniku.
3. Otworzyć zawór na obejściu pompy c.t.
4. w pierwszym sezonie letnim sprawdzić prawidłowość działania nagrzewnicy dogrzewającej powietrze do temperatury nawiewu 24°C , a w przypadku niedogrzewania nagrzewnicy należy wymienić pompę cyrkulacyjną nagrzewnicy na większą.

7. AGREGAT CHŁODNICZY.

Agregat skraplający centrali wentylacyjnej (powietrznej pompy ciepła) o nominalnej mocy chłodniczej nie niższej niż 50kW i nominalnej mocy grzewczej nie niższej niż 50kW

- jednostka sterowana inwerterowo,

„Przebudowa na cele kulturalne piwnic klasztoru powiatykowski w Lublinie”

- czynnik chłodniczy R410a,
- zasilanie 400V,
- zakres pracy przy chłodzeniu od minus 5°C do plus 46°C,
- zakres pracy przy grzaniu od minus 20 do plus 21°C,
- pobór mocy elektrycznej przy chłodzeniu w warunkach nominalnych nie wyższy niż 18,52kW,
- ciśnienie akustyczne w odległości 1m w trybie chłodzenia nie wyższe niż 65dB[A],
- urządzenie posadowione na konstrukcji nośnej na dachu na amortyzatorach,
- wymiary urządzenia nie większe niż: wys. x szer. x gł. = 1638x1080x480 mm,
- masa urządzenia do 220kg,
- agregat sterowany sygnałem 0-10V podanym z centrali wentylacyjnej,
- urządzenie wyposażone w sterownik przewodowy umożliwiający odczyt kodów błędów w przypadku awarii urządzenia.

8. INSTALACJA CHŁODNICZA.

Instalację chłodu wykonać z rur ze stopu miedzi przeznaczonych do czynnika chłodniczego R410A wg PN EN 12735-1. Średnice rurociągów CU Ø12,7 i 28,58 mm.

Rozgałęzienia wykonać wyłącznie przy pomocy specjalnych trójników dostarczanych przez dostawcę urządzeń klimatyzacyjnych. Łączenie przewodów z kształtkami wykonać przez lutowanie lutem twardym wg PN-EN 1044. Przewody mocować do stropu lub ścian przy pomocy uchwytów z wkładką termiczną. Po zmontowaniu instalację przedmuchać azotem. Próbę szczelności wykonać azotem. Instalację napełnić czynnikiem chłodniczym R410A.

Wszystkie przewody zaizolować otulinami do przewodów chłodniczych gr. 13mm. Otuliny łączyć przy pomocy klejenia dla pełnej szczelności izolacji.

9. INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN Z CENTRALI.

Instalację skroplin wykonać z rur PP lub PE PN10 łączonych przez zgrzewanie. Instalację skroplin prowadzić ze spadkiem 2 % w kierunku odpływu (do kratki ściekowej). Instalacja odprowadzana z tacy ociekowej chłodnicy i odkraplacza centrali posiada syfon.

10. UWAGI KOŃCOWE.

Pozostałe dane dotyczące projektu zawarte są w części rysunkowej. Całość wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji wentylacyjnych – zeszyt nr 5" – wrzesień 2002 r.

Wszystkie elementy wentylacji mechanicznej muszą posiadać niezbędne atesty, dopuszczenia i deklaracje wymagane prawnie.

Opracował
mgr inż. Adam Tymosiak

CK_Lub_Piwnica-wentylacja 2022

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI Wentylacji Mechanicznej			
utworzone w programie WENTYLE			
Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2
N2A - Studia multimedialne			
N2A- 1	Kratka KR 250 200 20	1	
N2A- 2	Kolano90 dyfuz. 250x200-150x200-250-200-100	1	0.585
N2A- 3	Kanał wentylacyjny 150x200-1060	1	0.742
N2A- 4	Kolano90 150x200-200x100	1	0.5
N2A- 5	Kanał wentylacyjny 150x200-76	1	0.5
N2A- 6	Redukcja 150x200-200x200-6-250-50	1	0.5
N2A- 7	Trójnik 200-150x200-350-200-50	1	0.5
N2A- 8	Kanał wentylacyjny 150x200-447	1	0.5
N2A- 9	Kolano90 dyfuz. 300x200-150x200-275-200-100	1	0.7
N2A- 10	Kratka KR 200 300 20	1	
N2A- 11	Kanał wentylacyjny 200x200-5715	1	4.572
N2A- 12	Redukcja 200x200-250x200-6-250-50	1	0.5
N2A- 13	Trójnik 250-150x200-350-200-50	1	0.5
N2A- 14	Kanał wentylacyjny 150x200-447	1	0.5
N2A- 15	Kolano90 dyfuz. 300x200-150x200-275-200-100	1	0.7
N2A- 16	Kratka KR 200 300 20	1	
N2A- 17	Redukcja 200x250-300x300-6-250-50	1	0.5
N2A- 18	Kanał 300x300 1x1170=1170*)	1	1.404
N2A- 19	Kanał obcięty 300x300-727*)	1	0.873
N2A- 20	Redukcja 300x300-250x250-6-250-50	1	0.5
N2A- 21	Trójnik 250-200x250-100-400-250	1	0.5
N2A- 22	Kanał wentylacyjny 100x200-238	1	0.5
N2A- 23	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2A- 24	Kanał wentylacyjny 100x200-717	1	0.5
N2A- 25	Redukcja 100x200-250x200-6-400-100	1	0.5
N2A- 26	Kolano54 250x200-140-100	1	0.5
N2A- 27	Kratka KR 250 200 20	1	
N2A- 28	Kanał wentylacyjny 250x250-2454	1	2.454
N2A- 29	Redukcja 300x250-250x250-6-250-50	1	0.5
N2A- 30	Trójnik 250-200x300-100-400-250	1	0.515
N2A- 31	Kanał wentylacyjny 100x200-238	1	0.5
N2A- 32	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2A- 33	Kanał wentylacyjny 100x200-717	1	0.5
N2A- 34	Redukcja 100x200-250x200-6-400-100	1	0.5
N2A- 35	Kolano54 250x200-140-100	1	0.5
N2A- 36	Kratka KR 250 200 20	1	
N2A- 37	Kanał wentylacyjny 250x300-5476	1	6.023
N2A- 38	Trójnik 300-100x250-100-300-200	1	0.5
N2A- 40	Kolano90 100x100-175x100	1	0.5
N2A- 41	Kratka KR 100 100 20	1	
N2A- 42	Kanał wentylacyjny 300x250-283	1	0.5
N2A- 43	Redukcja 300x300-300x250-6-250-50	1	0.5
*)	Kanały z wełny szklanej prasowanej 25 mm (tłumienie dźwięków)		
N2B- Studio nagrań			
N2B- 1	Kratka KR 200 250 20	1	
N2B- 2	Kolano90 dyfuz. 250x200-150x200-250-200-100	1	0.585
N2B- 3	Kanał wentylacyjny 150x200-800	1	0.56
N2B- 4	Trójnik 300-150x300-200-400-250	1	0.55
N2B- 5	Kanał wentylacyjny 300x300-4765	1	5.718

CK_Lub_Piwnica-wentylacja 2022

N2B- 6	Trójnik 300-150x300-200-400-250	1	0.55
N2B- 7	Kanał wentylacyjny 150x200-800	1	0.56
N2B- 8	Kolano90 dyfuz. 250x200-150x200-250-200-100	1	0.585
N2B- 9	Kratka KR 200 250 20	1	
N2B- 10	Kanał wentylacyjny 300x300-105	1	0.5
N2B- 11	Redukcja 300x400-300x300-6-400-100	1	0.56
N2B- 12	Trójnik 400-200x300-200-400-250	1	0.6
N2B- 13	Kanał wentylacyjny 200x200-800	1	0.64
N2B- 14	Kolano90 dyfuz. 400x200-200x200-325-225-100	1	1.02
N2B- 15	Kratka KR 400 200 20	1	
N2B- 16	Kanał wentylacyjny 300x400-5212	1	7.297
N2B- 17	Trójnik 300-400-200x400-800-350-150	1	1.6
N2B- 18	Kratka KR 400 200 20	1	
N2B- 19	Kolano90 dyfuz. 400x200-200x200-325-225-100	1	1.02
N2B- 20	Kanał wentylacyjny 200x200-800	1	0.64
N2B- 21	Kolano90 dyfuz. 250x200-200x200-250-225-100	1	0.63
N2B- 22	Kanał wentylacyjny 250x200-4338	1	3.904
N2B- 23	Redukcja 200x400-200x250-6-400-100	1	0.5
N2B- 24	Kanał wentylacyjny 400x400-7594	1	12.151
N2B- 25	Kolano90 400x400-325x100	1	1.68
N2B- 26	Kanał wentylacyjny 400x400-7990	1	12.784
N2B- 27	Kolano 45 400x400-195-150	1	0.586
N2B- 28	Kanał wentylacyjny 400x400-70	1	0.5
N2B- 29	Kolano 45 400x400-195-150	1	0.586
N2C- Korytarz wystawowy			
N2C- 1	Kratka KR 200 200 20	1	
N2C- 2	Kolano90 dyfuz. 200x200-100x200-225-175-100	1	0.5
N2C- 3	Kanał wentylacyjny 100x200-360	1	0.5
N2C- 4	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 5	Kanał wentylacyjny 100x200-1051	1	0.631
N2C- 6	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 7	Kanał wentylacyjny 100x200-1596	1	0.957
N2C- 8	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 9	Kanał wentylacyjny 100x200-279	1	0.5
N2C- 10	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 11	Kolano90 200x100-225x100	1	0.5
N2C- 12	Odsadzka 100x100-500-200-100	1	0.5
N2C- 13	Kanał wentylacyjny 100x100-27277	1	10.911
N2C- 14	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 15	Kanał wentylacyjny 100x200-2166	1	1.299
N2C- 16	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 17	Kanał wentylacyjny 100x200-1336	1	0.801
N2C- 18	Redukcja 100x200-150x200-4-400-100	1	0.5
N2C- 19	Trójnik 200-200x150-100-400-200	1	0.5
N2C- 20	Kanał wentylacyjny 200x100-154	1	0.5
N2C- 21	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 22	Kanał wentylacyjny 100x200-96	1	0.5
N2C- 23	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 24	Kanał wentylacyjny 100x200-1976	1	1.186
N2C- 25	Kolano90 dyfuz. 200x200-100x200-225-175-100	1	0.5
N2C- 26	Kratka KR 200 200 20	1	
N2C- 27	Kanał wentylacyjny 200x150-3784	1	2.649
N2C- 28	Trójnik 200-200x150-100-400-200	1	0.5

CK_Lub_Piwnica-wentylacja 2022

N2C- 29	Kanał wentylacyjny 200x100-154	1	0.5
N2C- 30	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 31	Kanał wentylacyjny 100x200-96	1	0.5
N2C- 32	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 33	Kanał wentylacyjny 100x200-1976	1	1.186
N2C- 34	Kolano90 dyfuz. 200x200-100x200-225-175-100	1	0.5
N2C- 35	Kratka KR 200 200 20	1	
N2C- 36	Kanał wentylacyjny 150x200-1266	1	0.886
N2C- 37	Redukcja 150x200-200x200-6-400-100	1	0.5
N2C- 38	Trójnik 200-200x200-100-400-200	1	0.5
N2C- 39	Kratka KR 200 200 20	1	
N2C- 40	Kolano90 dyfuz. 200x200-100x200-225-175-100	1	0.5
N2C- 41	Kanał wentylacyjny 100x200-1950	1	1.17
N2C- 42	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 43	Kanał wentylacyjny 200x100-493	1	0.5
N2C- 44	Kolano90 200x100-225x100	1	0.5
N2C- 45	Kanał wentylacyjny 100x200-5072	1	3.043
N2C- 46	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 47	Kanał wentylacyjny 100x200-173	1	0.5
N2C- 48	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2C- 49	Kanał wentylacyjny 100x200-1831	1	1.099
N2C- 50	Kanał wentylacyjny 200x200-1507	1	1.205
N2C- 51	Kolano90 200x200-225x100	1	0.52
N2C- 52	Kanał wentylacyjny 200x200-50	1	0.5
N2C- 53	Przepustnica wielopłaszczyznowa 250x200	1	
N2C- 54	Trójnik 400-200x400-200-400-300	1	0.72
N2C- 55	Odsadzka 400x400-500x400-7-600-350-100	1	1.35
N2C- 56	Kanał wentylacyjny 500x400-2694	1	4.849
N2C- 57	Odsadzka 500x400-600-180-100	1	1.128
N2C- 58	Kanał wentylacyjny 500x500-3130	1	6.261
N2D- Warsztaty artystyczne			
N2D- 1	Kratka KR 250 200 20	1	
N2D- 2	Kanał wentylacyjny 300x150-200	1	0.5
N2D- 3	Redukcja 300x150-200x100-6-400-100	1	0.5
N2D- 4	Kanał wentylacyjny 200x100-962	1	0.577
N2D- 5	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2D- 6	Kanał wentylacyjny 200x100-411	1	0.5
N2D- 7	Kolano90 200x100-225x100	1	0.5
N2D- 8	Kanał wentylacyjny 200x100-2995	1	1.797
N2D- 9	Redukcja 200x150-200x100-6-400-100	1	0.5
N2D- 10	Trójnik 200-200x150-100-400-200	1	0.5
N2D- 11	Kratka KR 250 200 20	1	
N2D- 12	Kanał wentylacyjny 300x150-200	1	0.5
N2D- 13	Redukcja 300x150-200x100-6-400-100	1	0.5
N2D- 14	Kanał wentylacyjny 200x100-962	1	0.577
N2D- 15	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2D- 16	Kanał wentylacyjny 100x200-436	1	0.5
N2D- 17	Kanał wentylacyjny 200x150-2183	1	1.528
N2D- 18	Redukcja 200x200-200x150-6-400-100	1	0.5
N2D- 19	Trójnik 200-200x200-100-400-200	1	0.5
N2D- 20	Kratka KR 250 200 20	1	
N2D- 21	Kanał wentylacyjny 300x150-200	1	0.5
N2D- 22	Redukcja 300x150-200x100-6-400-100	1	0.5

CK_Lub_Piwnica-wentylacja 2022

N2D- 23	Kanał wentylacyjny 200x100-962	1	0.577
N2D- 24	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
N2D- 25	Kanał wentylacyjny 200x100-436	1	0.5
N2D- 26	Kanał wentylacyjny 200x200-1966	1	1.573
N2D- 27	Odsadzka 200x200-600-370-100	1	0.564
N2D- 28	Trójnik 500-200x500-200-400-300	1	0.84
N2D- 29	Trójnik 500-300x500-200-500-400	1	1.15
N2D- 30	Kanał wentylacyjny 300x200-4163	1	4.163
N2D- 31	Kolano90 300x200-300x100	1	0.9
N2D- 32	Kanał wentylacyjny 300x200-3255	1	3.255
N2D- 33	Kolano90 300x200-300x100	1	0.9
N2D- 34	Kanał wentylacyjny 300x200-695	1	0.695
N2D- 35	Redukcja 300x200-250-1-500-100	1	0.501
N2D- 36	Kolano 250-90	1	0.430
N2D- 37	Kanał wentylacyjny 250-2500	1	1.963
N2D- 38	Kolano 250-90	1	0.430
N2D- 39	Kanał wentylacyjny 250-67	1	0.052
N2D- 40	Czwórnik 250-160	1	0.425
N2D- 41	Zaślepka 160	1	0.04
N2D- 42	Kanał wentylacyjny 160-586	1	0.294
N2D- 43	Kanał wentylacyjny 160-593	1	0.298
N2D- 44	Zaślepka 160	1	0.04
N2D- 45	Kanał wentylacyjny 160-586	1	0.294
N2D- 46	Kanał wentylacyjny 160-121	1	0.061
N2D- 47	Kanał wentylacyjny 250-91	1	0.071
N2D- 48	Redukcja 250-200	1	0.16
N2D- 49	Kanał wentylacyjny 200-97	1	0.061
N2D- 50	Kolano 200-45	1	0.117
N2D- 51	Kanał wentylacyjny 200-932	1	0.586
N2D- 52	Kolano 200-45	1	0.117
N2D- 53	Kanał wentylacyjny 200-1x3000+2962	1	3.744
N2D- 54	Trójnik 200-160	1	0.3
N2D- 55	Zaślepka 160	1	0.04
N2D- 56	Kanał wentylacyjny 160-586	1	0.294
N2D- 57	Kanał wentylacyjny 160-2442	1	1.226
N2D- 58	Kanał wentylacyjny 200-87	1	0.055
N2D- 59	Redukcja 200-160	1	0.1
N2D- 60	Kanał wentylacyjny 160-2547	1	1.278
N2D- 61	Kolano 160-90	1	0.182
N2D- 62	Kanał wentylacyjny 160-1517	1	0.761
N2D- 63	Kanał wentylacyjny 160-586	1	0.294
N2D- 64	Zaślepka 160	1	0.04
N2D- 65	Kanał wentylacyjny 500x500-331	1	0.661
N2D- 66	Trójnik 500-100x500-200-300-325	1	0.645
N2D- 67	Kratka KR 250 200 20	1	
N2D- 68	Kanał wentylacyjny 300x150-200	1	0.5
N2D- 69	Redukcja 300x150-200x100-6-400-100	1	0.5
N2D- 70	Kanał wentylacyjny 200x100-464	1	0.5
N2D- 71	Odsadzka 200x100-200x100-7-400-88-100	1	0.5
N2D- 72	Kanał wentylacyjny 500x500-935	1	1.869
N2D- 73	Odsadzka 500x500-600x600-7-600-100-100	1	1.518
N2D- 74	Tłumik akustyczny 100-2-600-600-1500	1	
N2D- 75	Redukcja 500x500-600x600-6-500-100	1	1.206

CK_Lub_Piwnica-wentylacja 2022

N2D- 76	Kanał wentylacyjny 500x500-1115	1	2.23
N2D- 77	Kolano90 500x500-400x100	1	2.6
N2D- 78	Kanał wentylacyjny 500x500-2000	1	4
N2D- 79	Kolano90 500x500-400x100	1	2.6
N2D- 80	Redukcja 500x500-630x500-6-400-100	1	0.916
N2D- 81	Kłapa p-poż EI120 V370-ER-BF230-630-500-O	1	istn.
N2D- 82	Kolano90 500x630-555x100	1	3.639
N2D- 83	Kanał wentylacyjny 630x500-1500	1	3.39
N2D- 84	Kolano90 500x630-375x100	1	2.825
N2D- 85	Odsadzka 1000x440-630x500-7-700-430-100	1	3.061
N3- Sala wielofunkcyjna*)			
N3- 1	Kolano K90 250x315 307 307	1	0.565
N3- 2	Kanał obcięty 315x250-1170	1	1.322
N3- 3	Kanał obcięty 315x250-525	1	0.593
N3- 4	Kolano K90 250x315 357 357	1	0.678
N3- 5	Kanał 315x250 2x1170=2340	1	2.644
N3- 6	Kanał obcięty 315x250-525	1	0.593
N3- 7	Trójnik 315x250-315-200-332-390-457	1	0.726
N3- 8	Redukcja 200x250 200x100 1170 100 100 100	1	1.053
N3- 9	Kanał 200x100 2x1170=2340	1	1.404
N3- 10	Kanał obcięty 100x200-516	1	0.31
N3- 11	Kolano K90 100x200 212 212	1	0.202
N3- 12	Kanał 200x100 1170	1	0.702
N3- 13	Kolano K90 100x200 260 260	1	0.259
N3- 14	Kratka KR 200 200 20	1	
N3- 15	Kanał 315x250 1x1170=1170	1	1.322
N3- 16	Kanał obcięty 315x250-1089	1	1.23
N3- 17	Trójnik 315x250-315-200-332-390-457	1	0.726
N3- 18	Redukcja 200x250 200x100 1170 100 100 100	1	1.053
N3- 19	Kanał 200x100 2x1170=2340	1	1.404
N3- 20	Kanał obcięty 100x200-601	1	0.36
N3- 21	Kolano K90 100x200 282 282	1	0.286
N3- 22	Redukcja 100x200 152x254 230 50 100 100	1	0.187
N3- 23	Kratka naw. podłogowa 254 152	1	
N3- 24	Redukcja 315x250 200x200 1170 158 125 100	1	1.322
N3- 25	Kanał 200x200 2x1170=2340	1	1.872
N3- 26	Kanał obcięty 200x200-667	1	0.534
N3- 27	Trójnik 200x200-200-200-332-332-457	1	0.551
N3- 28	Redukcja 200x200 200x100 1170 100 100 100	1	0.936
N3- 29	Kanał 200x100 2x1170=2340	1	1.404
N3- 30	Kanał obcięty 100x200-528	1	0.317
N3- 31	Kolano K90 100x200 250 250	1	0.247
N3- 32	Kanał 200x100 100x1170=117000	1	0.702
N3- 33	Kolano K90 100x200 260 260	1	0.259
N3- 34	Kratka KR 200 200 20	1	
N3- 35	Kanał obcięty 200x200-1170	1	0.936
N3- 36	Kanał obcięty 200x200-35	1	0.028
N3- 37	Trójnik 200x200-200-200-332-332-457	1	0.551
N3- 38	Redukcja 200x200 200x100 1170 100 100 100	1	0.936
N3- 39	Kanał 200x100 2x1170=2340	1	1.404
N3- 40	Kanał obcięty 100x200-652	1	0.391
N3- 41	Kolano K90 100x200 282 282	1	0.286
N3- 42	Redukcja 100x200 152x254 230 50 100 100	1	0.187

CK_Lub_Piwnica-wentylacja 2022

N3- 43	Kratka naw. podłogowa 254 152	1	
N3- 44	Kanał obcięty 200x200-774	1	0.619
N3- 45	Trójnik 200x200-200-200-332-332-457	1	0.551
N3- 46	Redukcja 200x200 200x100 1170 100 100 100	1	0.936
N3- 47	Kanał 200x100 2x1170=2340	1	1.404
N3- 48	Kanał obcięty 100x200-528	1	0.317
N3- 49	Kolano K90 100x200 250 250	1	0.247
N3- 50	Kanał 200x100 1170	1	0.702
N3- 51	Kolano K90 100x200 260 260	1	0.259
N3- 52	Kratka KR 200 200 20	1	
N3- 53	Redukcja 200x200 200x100 1170 100 100 100	1	0.936
N3- 54	Kanał obcięty 100x200-663	1	0.398
N3- 55	Kolano K90 100x200 282 282	1	0.286
N3- 56	Redukcja 100x200 152x254 230 50 100 100	1	0.187
N3- 57	Kratka naw. podłogowa 254 152	1	
*)	Kanały z wełny szklanej prasowanej 25 mm (tłumienie dźwięków)		
N4 - Wentylacja sali -1.02			
N4 - 1	Kratka KR 200 150 20	6	
N4 - 2	Redukcja 300x200-200x150-6-250-50	6	0.5
W28- Wentylacja magazynu			
W28- 1	Zawór wywiewny anemostat okrągły 100	1	
W28- 2	Kolano 100-90	1	0.085
W28- 3	Kanał wentylacyjny 100-1896	1	0.595
W28- 4	Kolano 100-90	1	0.085
W28- 5	Kanał wentylacyjny 100-982	1	0.308
W28- 6	Kolano 100-90	1	0.085
W28- 7	Kanał wentylacyjny 100-109	1	0.034
W28- 8	Kolano 100-90	1	0.085
W28- 9	Kanał wentylacyjny 100-1376	1	0.432
W28- 10	Wentylator Kanałowy V=50 m3/h	1	
W28- 11	Kanał wentylacyjny 100-87	1	0.027
W28- 12	Przepustnica zastawkowa 100	1	
W28- 13	Kanał wentylacyjny 100-100	1	0.031
W28- 14	Kolano 100-90	1	0.085
W28- 15	Kanał wentylacyjny 100-10	1	0.003
W2A - Studia multimedialne			
W2A- 1	Kratka KR 250 200 20	1	
W2A- 2	Kolano90 dyfuz. 250x200-150x200-250-200-100	1	0.585
W2A- 3	Kanał wentylacyjny 150x200-1060	1	0.742
W2A- 4	Kolano90 150x200-200x100	1	0.5
W2A- 5	Kanał wentylacyjny 150x200-1429	1	1
W2A- 6	Redukcja 150x200-200x200-6-400-100	1	0.5
W2A- 7	Trójnik 200-200x200-150-400-200	1	0.5
W2A- 8	Kanał wentylacyjny 150x200-274	1	0.5
W2A- 9	Kolano90 150x200-200x100	1	0.5
W2A- 10	Kanał wentylacyjny 150x200-965	1	0.675
W2A- 11	Kolano90 dyfuz. 300x200-150x200-275-200-100	1	0.7
W2A- 12	Kratka KR 200 300 20	1	
W2A- 13	Kanał wentylacyjny 200x200-2330	1	1.864
W2A- 14	Redukcja 200x200-250x200-6-400-100	1	0.5
W2A- 15	Trójnik 200-200x250-150-400-200	1	0.5
W2A- 16	Kanał wentylacyjny 150x200-237	1	0.5
W2A- 17	Kolano90 150x200-200x100	1	0.5

CK_Lub_Piwnica-wentylacja 2022

W2A- 18	Kanał wentylacyjny 150x200-965	1	0.675
W2A- 19	Kolano90 dyfuz. 300x200-150x200-275-200-100	1	0.7
W2A- 20	Kratka KR 200 300 20	1	
W2A- 21	Redukcja 200x250-300x300-6-500-100	1	0.603
W2A- 22	Kanał 300x300 2x1170=2340*)	1	2.808
W2A- 23	Kanał obcięty 300x300-521*)	1	0.625
W2A- 24	Redukcja 300x300-250x250-6-500-100	1	0.601
W2A- 25	Trójnik 250-200x250-100-400-250	1	0.5
W2A- 26	Kanał wentylacyjny 200x100-324	1	0.5
W2A- 27	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
W2A- 28	Kanał wentylacyjny 100x200-990	1	0.594
W2A- 29	Kolano90 dyfuz. 250x200-100x200-250-175-100	1	0.54
W2A- 30	Kratka KR 250 200 20	1	
W2A- 31	Kanał wentylacyjny 250x250-2658	1	2.658
W2A- 32	Redukcja 300x250-250x250-6-400-100	1	0.5
W2A- 33	Trójnik 300-200x250-100-400-250	1	0.5
W2A- 34	Kanał wentylacyjny 200x100-324	1	0.5
W2A- 35	Kolano90 100x200-175x100	1	0.5
W2A- 36	Kanał wentylacyjny 100x200-990	1	0.594
W2A- 37	Kolano90 dyfuz. 250x200-100x200-250-175-100	1	0.54
W2A- 38	Kratka KR 250 200 20	1	
W2A- 39	Kanał wentylacyjny 250x300-4035	1	4.439
W2A- 40	Trójnik 250-100x300-100-300-200	1	0.5
W2A- 42	Kratka KR 100 100 20	1	
W2A- 43	Kanał wentylacyjny 250x300-2042	1	2.247
W2A- 44	Redukcja 300x300-250x300-6-250-50	1	0.5
*)	Kanały z wełny szklanej prasowanej 25 mm (tłumienie dźwięków)		
W2B - Studia nagrań			
W2B- 1	Trójnik 300-200x300-150-400-250	1	0.55
W2B- 2	Kanał wentylacyjny 200x150-307	1	0.5
W2B- 3	Kolano90 150x200-200x100	1	0.5
W2B- 4	Kanał wentylacyjny 150x200-1200	1	0.84
W2B- 5	Kolano90 dyfuz. 250x200-150x200-250-200-100	1	0.585
W2B- 6	Kratka KR 250 200 20	1	
W2B- 7	Kanał wentylacyjny 300x300-3770	1	4.524
W2B- 8	Trójnik 300-200x300-150-400-250	1	0.55
W2B- 9	Kanał wentylacyjny 200x150-307	1	0.5
W2B- 10	Kolano90 150x200-200x100	1	0.5
W2B- 11	Kanał wentylacyjny 150x200-1200	1	0.84
W2B- 12	Kolano90 dyfuz. 250x200-150x200-250-200-100	1	0.585
W2B- 13	Kratka KR 250 200 20	1	
W2B- 14	Kanał wentylacyjny 300x300-1800	1	2.16
W2B- 15	Redukcja 300x300-400x300-6-400-100	1	0.564
W2B- 16	Trójnik 300-200x400-200-400-250	1	0.64
W2B- 17	Kanał wentylacyjny 200x200-314	1	0.5
W2B- 18	Kolano90 200x200-225x100	1	0.52
W2B- 19	Kanał wentylacyjny 200x200-1200	1	0.96
W2B- 20	Kolano90 dyfuz. 400x200-200x200-325-225-100	1	1.02
W2B- 21	Kratka KR 400 200 20	1	
W2B- 22	Kanał wentylacyjny 400x300-2124	1	2.973
W2B- 23	Redukcja 400x300-400x400-6-400-100	1	0.64
W2B- 24	Trójnik 400-200x400-200-400-250	1	0.68
W2B- 25	Kanał wentylacyjny 200x200-314	1	0.5

CK_Lub_Piwnica-wentylacja 2022

W2B- 26	Kolano90 200x200-225x100	1	0.52
W2B- 27	Kanał wentylacyjny 200x200-1200	1	0.96
W2B- 28	Kolano90 dyfuz. 400x200-200x200-325-225-100	1	1.02
W2B- 29	Kratka KR 400 200 20	1	
W2B- 30	Kanał wentylacyjny 400x400-618	1	0.989
W2B- 31	Kolano90 400x400-325x100	1	1.68
W2B- 32	Kanał wentylacyjny 400x400-3823	1	6.117
W2B- 33	Kolano90 400x400-325x100	1	1.68
W2B- 34	Kanał wentylacyjny 400x400-8880	1	14.208
W2B- 35	Kolano 45 400x400-195-150	1	0.586
W2B- 36	Kanał wentylacyjny 400x400-296	1	0.5
W2B- 37	Kolano 45 400x400-195-150	1	0.586
W2B- 38	Kanał wentylacyjny 400x400-1132	1	1.811
W2B- 39	Odsadzka 500x400-400x400-7-600-200-100	1	1.207
W2D - Warsztaty artystyczne			
W2D- 1	Trójnik 500-200x400-200-600-350	1	1.16
W2D- 2	Kolano90 200x200-225x100	1	0.52
W2D- 3	Trójnik 150-200x200-400-200-50	1	0.5
W2D- 4	Kratka KR 200 200 20	1	
W2D- 5	Kolano90 dyfuz. 150x200-200x200-200-275-100	1	istn.
W2D- 6	Kolano 45 200x150-150-100	1	istn.
W2D- 7	Kanał wentylacyjny 200x150-1228	1	istn.
W2D- 8	Kolano 45 200x150-150-100	1	istn.
W2D- 9	Kanał wentylacyjny 200x150-718	1	istn.
W2D- 10	Kolano90 150x200-200x100	1	0.5
W2D- 11	Kanał wentylacyjny 150x200-133	1	0.5
W2D- 12	Kolano90 200x150-225x100	1	0.5
W2D- 13	Kanał wentylacyjny 200x150-850	1	0.595
W2D- 14	Kratka KR 200 200 20	1	
W2D- 15	Kolano90 dyfuz. 150x200-200x200-200-275-100	1	istn.
W2D- 16	Kolano 45 200x150-150-100	1	istn.
W2D- 17	Kanał wentylacyjny 200x150-157	1	istn.
W2D- 18	Kolano 45 200x150-150-100	1	istn.
W2D- 19	Kanał wentylacyjny 200x150-1475	1	istn.
W2D- 20	Kolano90 150x200-200x100	1	0.5
W2D- 21	Kolano90 200x150-225x100	1	0.5
W2D- 22	Kanał wentylacyjny 200x150-3810	1	2.667
W2D- 23	Trójnik 200-200x150-400-200-50	1	0.5
W2D- 24	Kratka KR 200 200 20	1	
W2D- 25	Kolano90 dyfuz. 150x200-200x200-200-275-100	1	istn.
W2D- 26	Kanał wentylacyjny 150x200-2098	1	istn.
W2D- 27	Kolano90 150x200-225x100	1	0.5
W2D- 28	Kanał wentylacyjny 150x200-2536	1	1.775
W2D- 29	Kanał wentylacyjny 500x400-852	1	1.534
W2D- 30	Odsadzka 500x400-600-180-100	1	1.128
W2D- 31	Kanał wentylacyjny 500x500-2584	1	5.168
W2D- 32	Odsadzka 400x500-500x500-7-600-400-100	1	1.562
W2D- 33	Trójnik 500-300x500-200-500-400	1	1.15
W2D- 34	Odsadzka 200x300-600-400-100	1	0.721
W2D- 35	Kanał wentylacyjny 300x200-2509	1	2.509
W2D- 36	Kolano90 300x200-300x100	1	0.9
W2D- 37	Kanał wentylacyjny 300x200-3299	1	3.299
W2D- 38	Kolano90 300x200-300x100	1	0.9

CK_Lub_Piwnica-wentylacja 2022

W2D- 39	Kanał wentylacyjny 300x200-1070	1	1.07
W2D- 40	Redukcja 300x200-250-1-500-100	1	0.501
W2D- 41	Kolano 250-90	1	0.430
W2D- 42	Kanał wentylacyjny 250-2500	1	1.963
W2D- 43	Kolano 250-90	1	0.430
W2D- 44	Kanał wentylacyjny 250-975	1	0.766
W2D- 45	Kolano 250-90	1	0.430
W2D- 46	Kanał wentylacyjny 250-1x3000+2251	1	4.122
W2D- 47	Trójnik 250-160	1	0.375
W2D- 48	Zaślepka 160	1	0.04
W2D- 49	Kanał wentylacyjny 160-436	1	0.219
W2D- 50	Kanał wentylacyjny 160-1169	1	0.587
W2D- 51	Kanał wentylacyjny 250-79	1	0.062
W2D- 52	Redukcja 250-200	1	0.16
W2D- 53	Kanał wentylacyjny 200-2175	1	1.366
W2D- 54	Trójnik 200-160	1	0.3
W2D- 55	Zaślepka 160	1	0.04
W2D- 56	Kanał wentylacyjny 160-436	1	0.219
W2D- 57	Kanał wentylacyjny 160-2107	1	1.058
W2D- 58	Kanał wentylacyjny 200-84	1	0.053
W2D- 59	Redukcja 200-160	1	0.1
W2D- 60	Kanał wentylacyjny 160-2103	1	1.056
W2D- 61	Kolano 160-90	1	0.182
W2D- 62	Kanał wentylacyjny 160-356	1	0.178
W2D- 63	Trójnik 160-125	1	0.2
W2D- 64	Zaślepka 160	1	0.04
W2D- 65	Kanał wentylacyjny 160-436	1	0.219
W2D- 66	Kanał wentylacyjny 160-1604	1	0.805
W2D- 67	Kanał wentylacyjny 125-1257	1	0.494
W2D- 68	Kolano 125-90	1	0.118
W2D- 69	Kanał wentylacyjny 125-1000	1	0.393
W2D- 70	Kolano 125-90	1	0.118
W2D- 71	Kanał wentylacyjny 125-576	1	0.226
W2D- 72	Kolano 125-90	1	0.118
W2D- 73	Zawór wywiewny anemostat okrągły 125-C	1	
W2D- 74	Kanał wentylacyjny 500x500-251	1	0.502
W2D- 75	Odsadzka 500x500-600-300-100	1	1.342
W2D- 76	Kanał wentylacyjny 500x500-1060	1	2.121
W2D- 77	Redukcja 500x500-600x600-4-500-100	1	1.224
W2D- 78	Tłumik akustyczny 100-3-600-600-1500	1	
W2D- 79	Redukcja 500x500-600x600-6-500-100	1	1.206
W2D- 80	Kanał wentylacyjny 500x500-1215	1	2.43
W2D- 81	Kolano90 500x500-400x100	1	2.6
W2D- 82	Kanał wentylacyjny 500x500-2000	1	4
W2D- 83	Kolano90 500x500-400x100	1	2.6
W2D- 84	Redukcja 500x500-630x500-6-400-100	1	0.916
W3- Sala wielofunkcyjna*)			
W3- 1	Kanał obcięty 250x315-573	1	0.647
W3- 2	Kolano K90 250x315 357 357	1	0.678
W3- 3	Kanał obcięty 315x250-1170	1	1.322
W3- 5	Trójnik orłowy 315x250-200-200-390-390-432-432	1	1.19
W3- 6	Kolano K90 200x250 262 262	1	0.377
W3- 7	Kanał 200x250 1170	1	1.232

CK_Lub_Piwnica-wentylacja 2022

W3- 8	Redukcja 200x250 400x250 1170 100 125 100	1	1.521
W3- 9	Kolano K90 250x400 287 287	1	0.599
W3- 10	Kratka KR 400 250 20	1	
W3- 11	Kolano K90 200x250 262 262	1	0.377
W3- 12	Kanał 200x250 1170	1	1.232
W3- 13	Redukcja 200x250 400x250 1170 100 125 100	1	1.521
W3- 14	Kolano K90 250x400 287 287	1	0.599
W3- 15	Kratka KR 400 250 20	1	
*)	Kanały z wełny szklanej prasowanej 25 mm (tłumienie dźwięków)		
W30- Wentylacja magazynu podziemnego			
W30- 1	Zawór wywiewny anemostat okrągły 100	1	
W30- 2	Kolano 100-90	1	0.085
W30- 3	Kanał wentylacyjny 100-186	1	0.059
W30- 4	Kolano 100-90	1	0.085
W30- 5	Kanał wentylacyjny 100-328	1	0.103
W30- 6	Kolano 100-90	1	0.085
W30- 7	Kanał wentylacyjny 100-445	1	0.14
W30- 8	Kolano 100-90	1	0.085
W30- 9	Kanał wentylacyjny 100-457	1	0.143
W30- 10	Redukcja 125-100	1	0.063
W30- 11	Kanał wentylacyjny 125-245	1	0.096
W30- 12	Trójnik 125-125	1	0.143
W30- 13	Zawór wywiewny anemostat okrągły 125-C	1	
W30- 14	Kanał wentylacyjny 125-2571	1	1.01
W30- 15	Kolano 125-90	1	0.118
W30- 16	Kanał wentylacyjny 125-41	1	0.016
W30- 17	Kolano 125-90	1	0.118
W30- 18	Kanał wentylacyjny 125-30	1	0.012
W30- 19	Kolano 125-90	1	0.118
W30- 20	Kanał wentylacyjny 125-1351	1	0.531
W30- 21	Trójnik 125-125	1	0.143
W30- 22	Zawór wywiewny anemostat okrągły 125-C	1	
W30- 23	Kanał wentylacyjny 125-121	1	0.047
W30- 24	Kolano 125-90	1	0.118
W30- 25	Kanał wentylacyjny 125-30	1	0.012
W30- 26	Kolano 125-90	1	0.118
W30- 27	Kanał wentylacyjny 125-493	1	0.194
W30- 28	Kolano 125-30	1	0.071
W30- 29	Kanał wentylacyjny 125-1x3000+2347	1	2.101
W30- 30	Kolano 125-30	1	0.071
W30- 31	Kanał wentylacyjny 125-1185	1	0.466
W30- 32	Kolano 125-90	1	0.118
W30- 33	Kanał wentylacyjny 125-912	1	0.358
W30- 34	Kolano 125-90	1	0.118
W30- 35	Kolano 125-90	1	0.118
W30- 36	Wentylator Kanałowy V=250 m3/h	1	
W30- 37	Kanał wentylacyjny 125-182	1	0.071
W30- 38	Przepustnica zastawkowa 125	1	
W30- 39	Kanał wentylacyjny 125-437	1	0.172
W30- 40	Trójnik 125-100	1	0.156
W30- 41	Kanał wentylacyjny 125-230	1	0.09
W30- 42	Redukcja 150-125	1	0
W30- 43	Kanał wentylacyjny 150-231	1	0.109

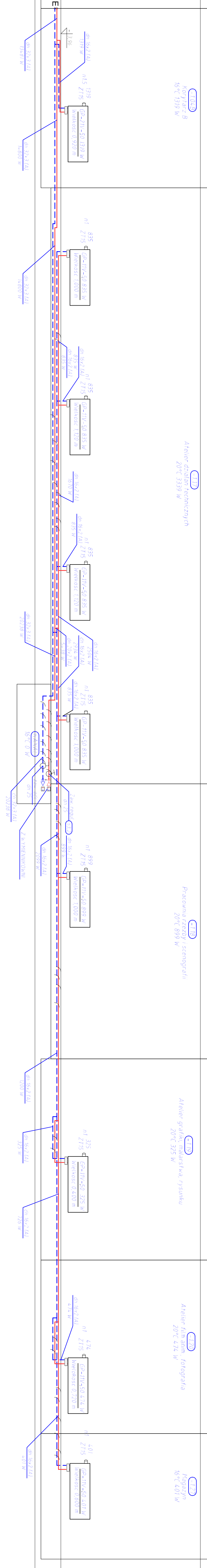
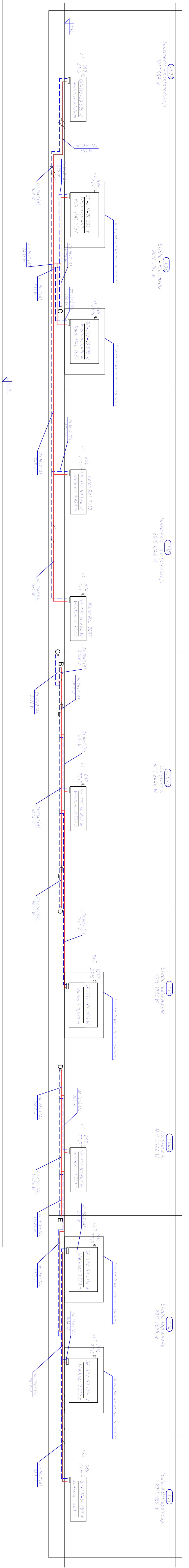
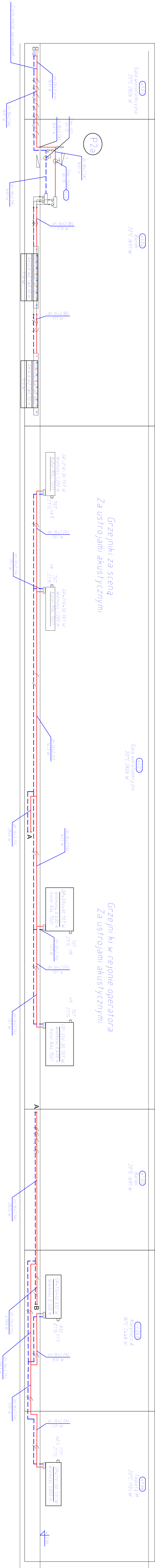
CK_Lub_Piwnica-wentylacja 2022

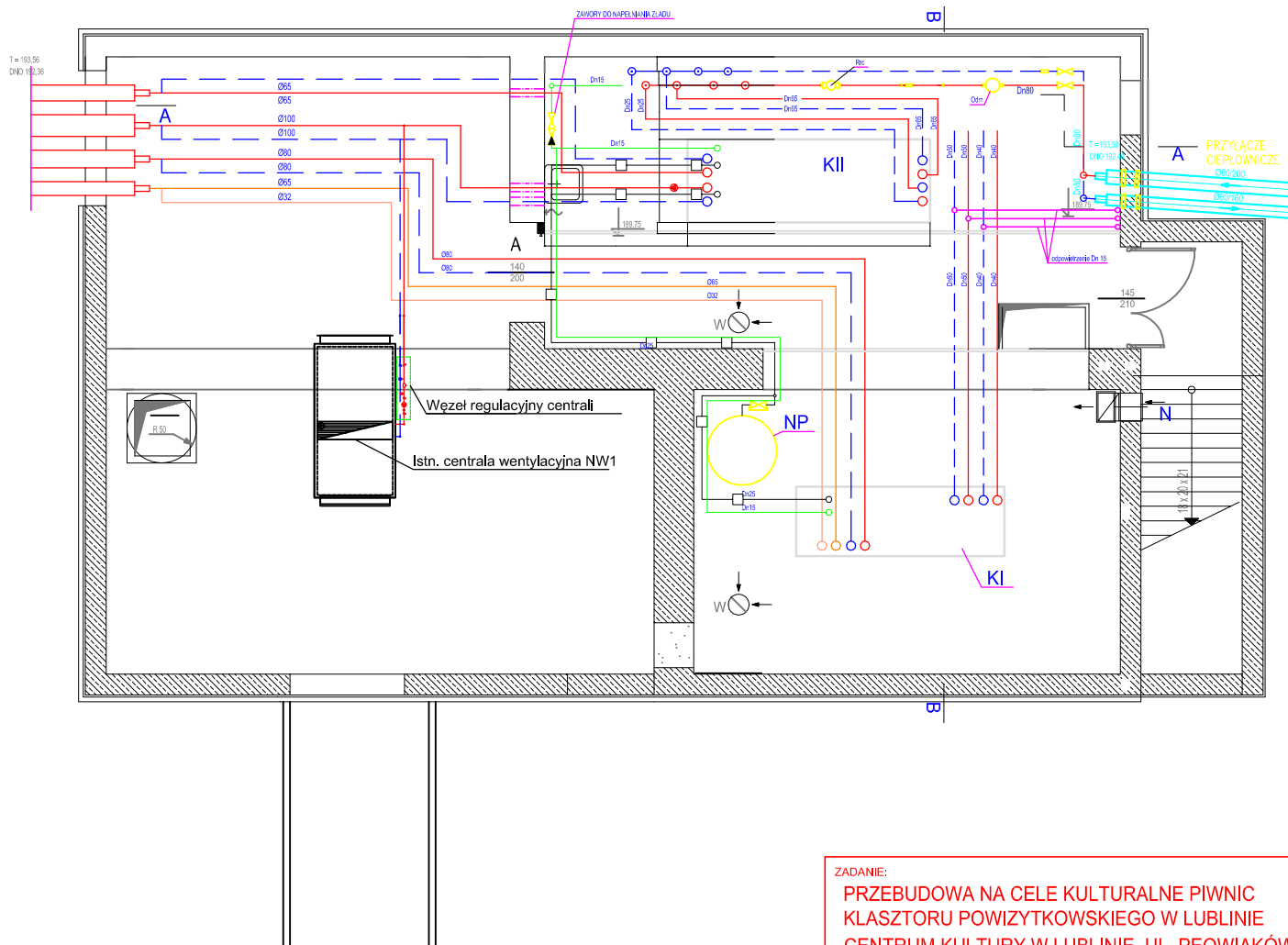
W30- 44	Rura PE 150	1	40 mb
W4 - Wentylacja sali -1.02			
W4 - 1	Redukcja 300x200-200x150-6-400-100	6	0.5
W4 - 2	Kratka KR 200 150 20	6	
WWD - WC damskie			
WWD- 1	Zawór wywiewny anemostat okrągły 100	1	
WWD- 2	Kanał wentylacyjny 100-265	1	0.083
WWD- 3	Redukcja 125-100	1	0
WWD- 4	Kanał wentylacyjny 125-58	1	0.023
WWD- 5	Trójnik 125-100	1	0.156
WWD- 6	Zawór wywiewny anemostat okrągły 100	1	
WWD- 7	Kanał wentylacyjny 100-98	1	0.031
WWD- 8	Kanał wentylacyjny 125-127	1	0.05
WWD- 9	Kolano 125-90	1	0.118
WWD- 10	Kanał wentylacyjny 125-1362	1	0.535
WWD- 11	Trójnik 125-125	1	0.143
WWD- 12	Zawór wywiewny anemostat okrągły 125-C	1	
WWD- 13	Kanał wentylacyjny 125-131	1	0.052
WWD- 14	Kanał wentylacyjny 125-522	1	0.205
WWD- 15	Redukcja 125-100	1	0.063
WWD- 16	Kanał wentylacyjny 100-298	1	0.093
WWD- 17	Wentylator Kanałowy V=200 m3/h	1	
WWD- 18	Redukcja 125-100	1	0
WWD- 19	Kanał wentylacyjny 125-101	1	0.04
WWD- 20	Kolano 125-90	1	0.118
WWD- 21	Kanał wentylacyjny 125-352	1	0.139
WWD- 22	Kolano 125-90	1	0.118
WWD- 23	Kolano 125-90	1	0.118
WWD- 24	Kanał wentylacyjny 125-794	1	0.312
WWM- WC męskie			
WWM- 1	Zawór wywiewny anemostat okrągły 150-C	1	
WWM- 2	Kolano 150-90	1	0.168
WWM- 3	Kanał wentylacyjny 150-94	1	0.044
WWM- 4	Redukcja 150-125	1	0.063
WWM- 5	Kanał wentylacyjny 125-239	1	0.094
WWM- 6	Trójnik 125-100	1	0.156
WWM- 7	Zawór wywiewny anemostat okrągły 100	1	
WWM- 8	Kolano 100-90	1	0.085
WWM- 9	Kanał wentylacyjny 100-1336	1	0.419
WWM- 10	Kolano 100-90	1	0.085
WWM- 11	Kanał wentylacyjny 100-188	1	0.059
WWM- 12	Kanał wentylacyjny 125-110	1	0.043
WWM- 13	Redukcja 125-100	1	0.063
WWM- 14	Kanał wentylacyjny 100-87	1	0.027
WWM- 15	Wentylator Kanałowy V=200 m3/h	1	
WWM- 16	Redukcja 125-100	1	0
WWM- 17	Kanał wentylacyjny 125-779	1	0.306
WWM- 18	Kolano 125-90	1	0.118
WWM- 19	Kanał wentylacyjny 125-377	1	0.148
Nypel dodane:			
	Nypel 250	1	0.130
	Nypel 200	1	0.085

ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.

OGRZEWANIE PODŁOGOWE 45/35°C

OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE 80/60°C





ZADANIE:

PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POWIŻYTKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12,
20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKT WYKONAWCZY

AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R.
CZEGEKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW

JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT:

**AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.**
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ZANA 38 p. 501, tel. 815280303

JEDNOSTKA BRANŻOWA:

ADAM TYMOSIAK
20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B

CZĘŚĆ PROJEKTU:

WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANCI:

mgr inż. **ADAM TYMOSIAK**
LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001

PODPIS:

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. **IRENEUSZ JELENIEWSKI**
LUB/IS/0038/13, NR UPR. LUB/0291/POOS/12

RYSEK:

Rzut wentylatori - INSTALACJA C.T. ISTN.

DATA OPRACOWANIA:

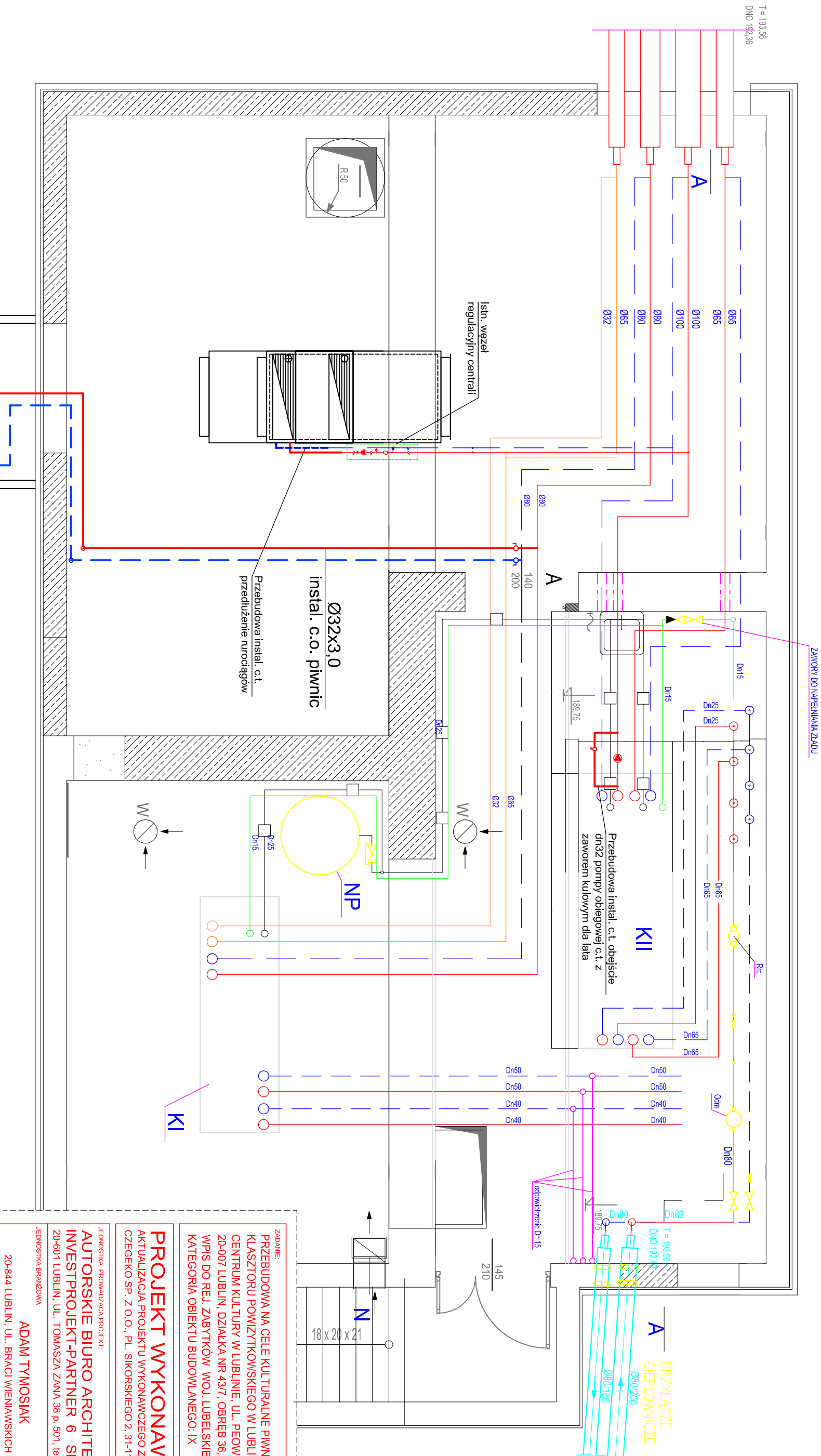
styczeń 2022

SKALA:

1:100

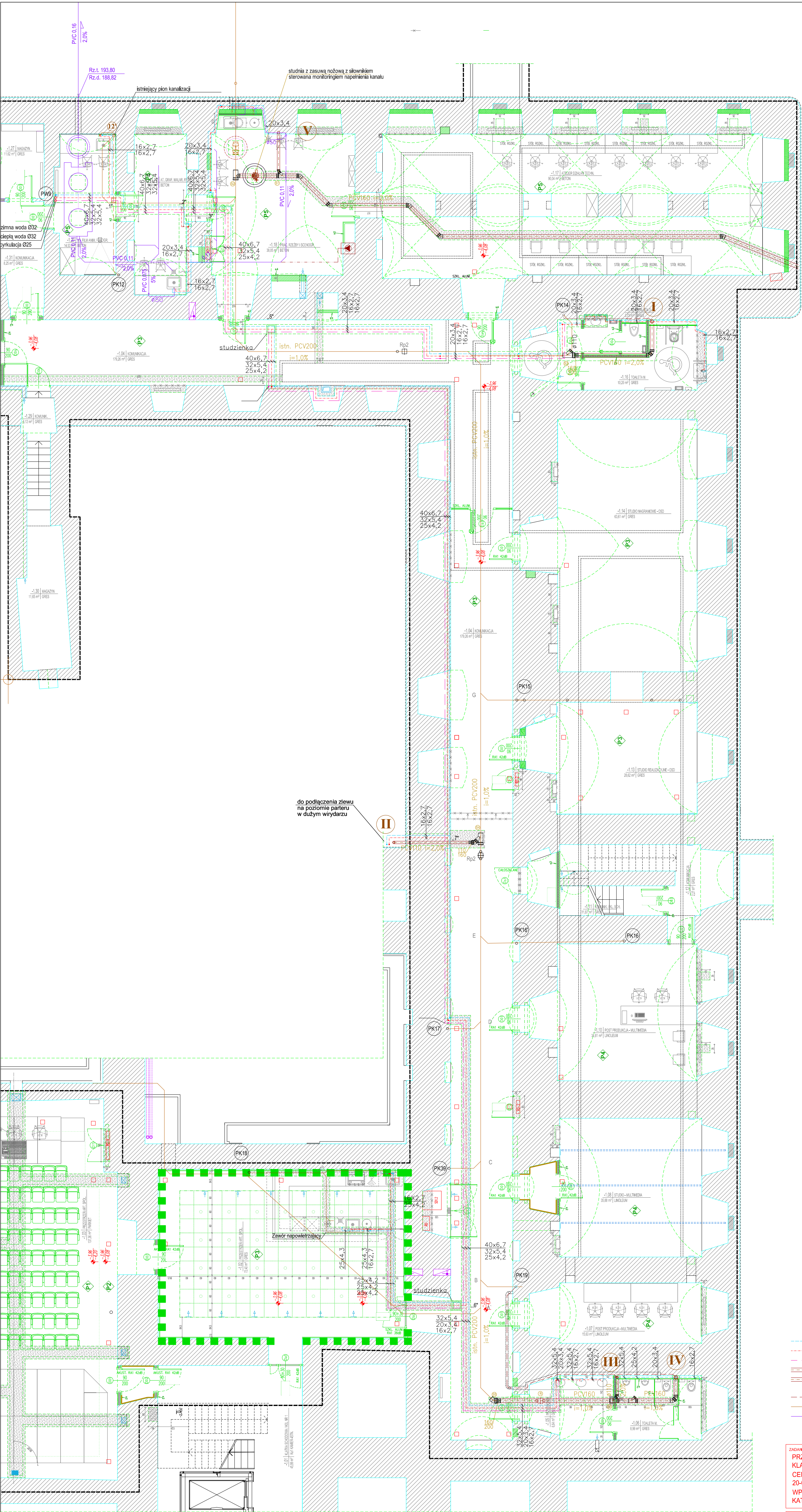
NR RYS.:

IS-CO-03



Dalszy przebieg wg rys. nr S-CO-01

ZADANIE: PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIĄZYTKOWSKIEGO W LUBLINIE CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12, 20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5 WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX			
PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R. CZĘGĘKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW			
JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT: AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. 20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ZANA 38 p. 501, tel. 815280303			
JEDNOSTKA BRAŃDOWA: ADAM TYMOSIAK 20-644 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B			
CZĘŚĆ PROJEKTU: WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANCI: mgr inż. ADAM TYMOSIAK		POPRZES. LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. IRENEUSZ JELENIIEWSKI			
RYSUNEK: INSTALACJA C.O. - WŁĄCZENIE DO WĘZŁA Rzut wentylatori - INSTALACJA C.T. PRZEBUDOWA			
DATA OPRACOWANIA: styczeń 2022		SKALA: 1:50	
		NR RYS.: IS-CO-04	



- Woda zimna użytkowa
- Woda ciepła użytkowa
- Woda ciepła cyrkulacyjna
- Kanalizacja sanitarna
- Kanalizacja sanitarna - awaryjny odpływ
- Kanalizacja odpowietrzenie
- Kanalizacja sanitarna istniejąca
- Kanalizacja technologiczna istniejąca

ZADANIE:
PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12,
20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBREB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKT WYKONAWCZY

AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R.
CZĘSTOCHOWA SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW

JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT:
**AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.**
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA 38 p. 501, tel. 815280303

JEDNOSTKA BRANŻOWA:
ADAM TYMOSIAK
20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B

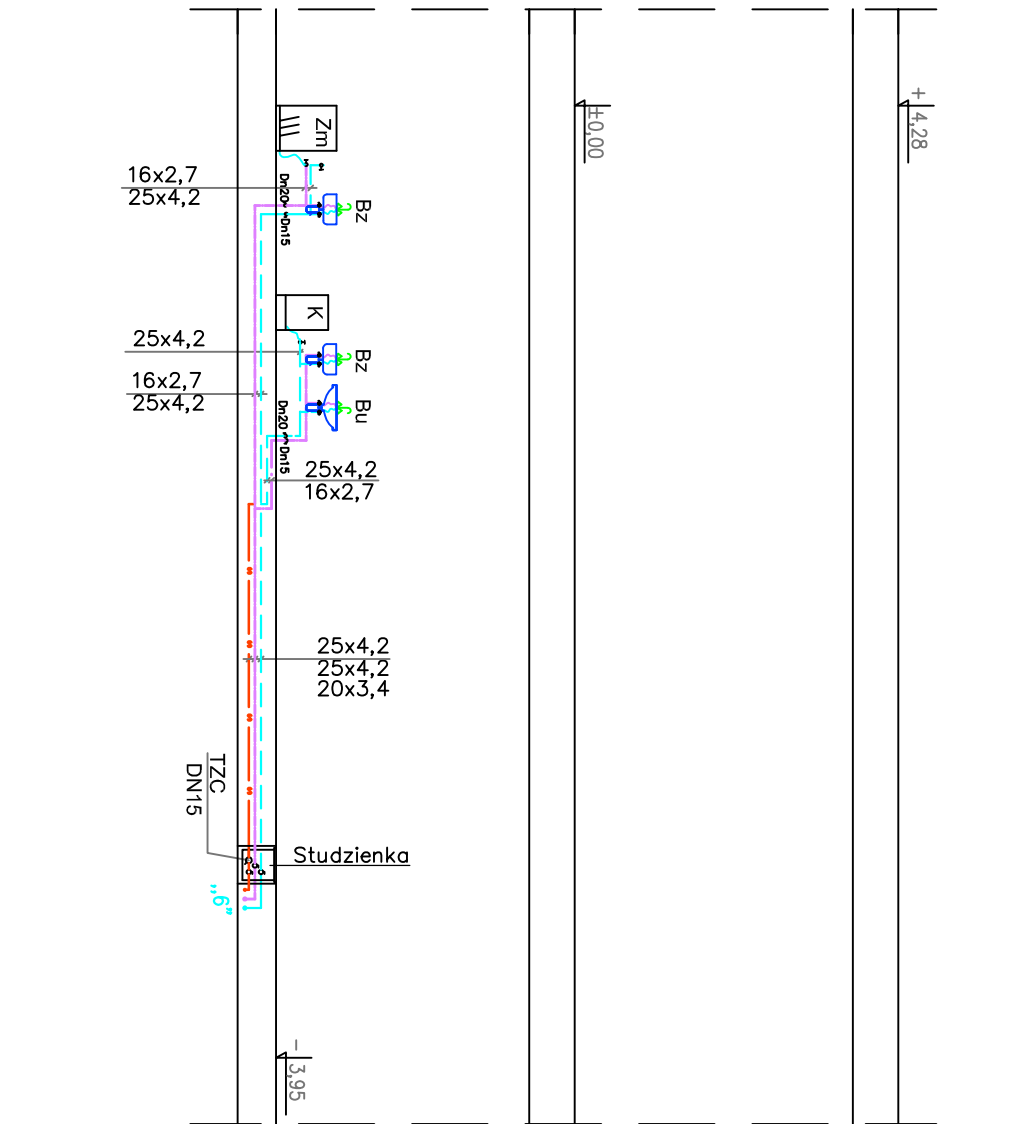
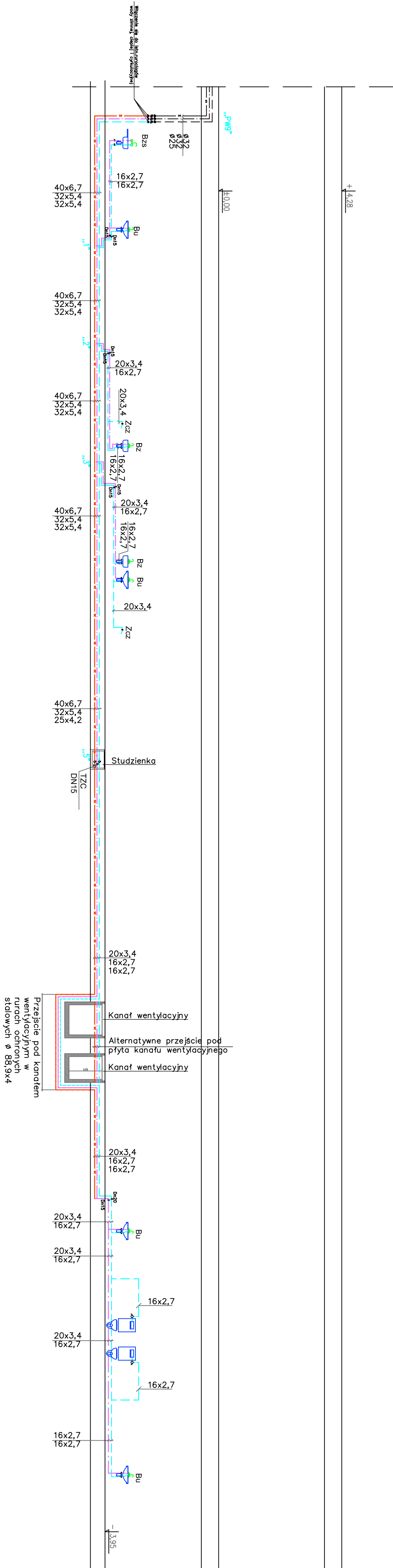
CZĘŚĆ PROJEKTU:
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANT:
mgr inż. **ADAM TYMOSIAK**
LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. **IRENEUSZ JELENIEWSKI**
LUB/IS/0038/13, NR UPR. LUB/0291/POOS/12

RYSunek:
RZUT PIWNIC - INSTALACJA WOD.-KAN.

DATA OPRACOWANIA: **styczeń 2022** SKALA: **1:100** NR RYS.: **IS-WK-01**



LEGENDA:

- WODA ZIMNA - RURY PP PN 16
- WODA Ciepła - RURY PP PN 20
- CYRKULACJA Ciepłej WODY
- KURKI KULOWE KĄTOWE Z FILTREM
- ZAMÓR ODODNAWICZY KULOWY
- ZAMÓR Ciepłota ZE ZŁĄCZKA + IZOLATOR
- PRZEPYWÓW ZWROTNYCH
- BATERIA UMYWALNIA STOLAJA
- BATERIA ZŁOŻYMAKOWA STOLAJA
- BATERIA ZŁOŻYMAKOWA ŚCIENNA
- ZMYWARKA
- KOSTKA
- TZC

ZADANIE:
PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POMIĘZYKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEŁYŃSKA 12,
20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 437/1, OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REG. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKT WYKONAWCZY
AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R.
CZĘŚĆ SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW

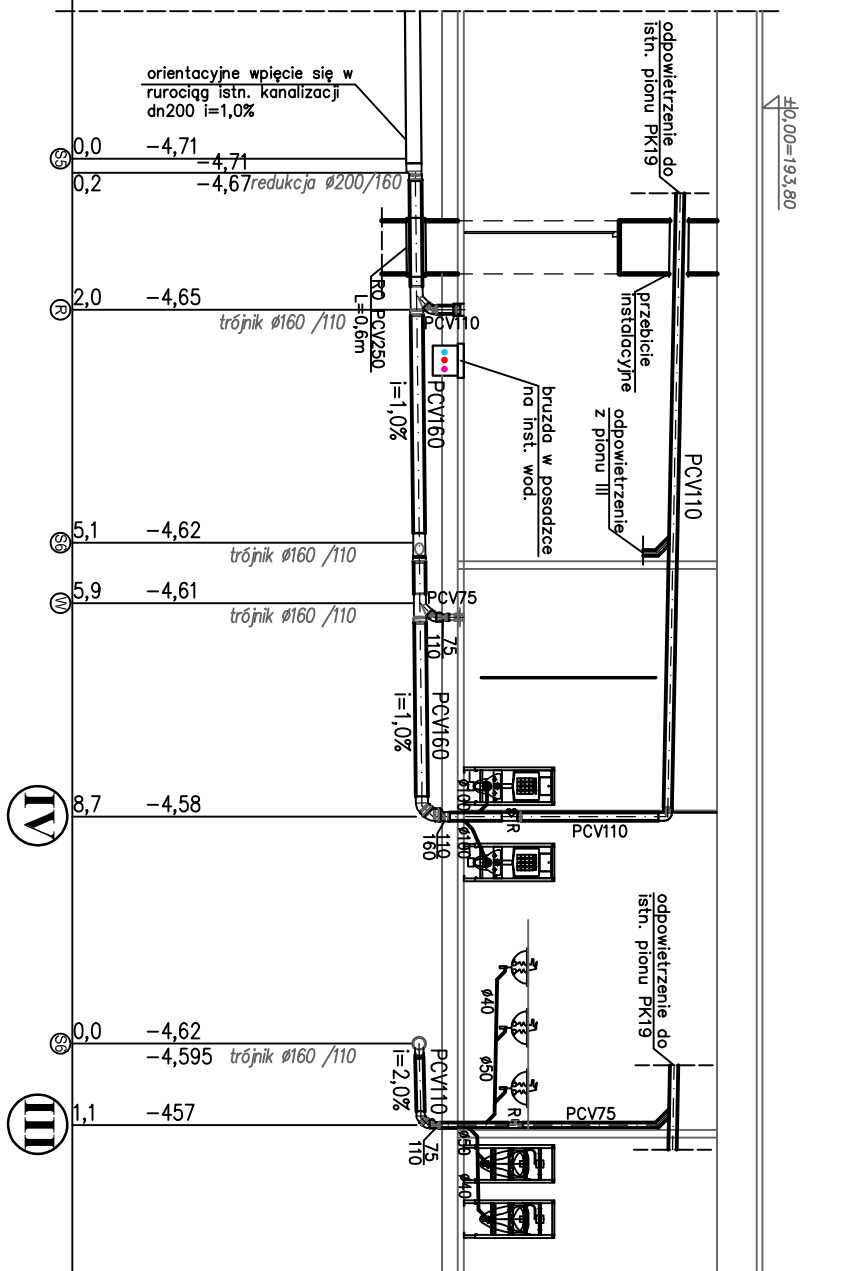
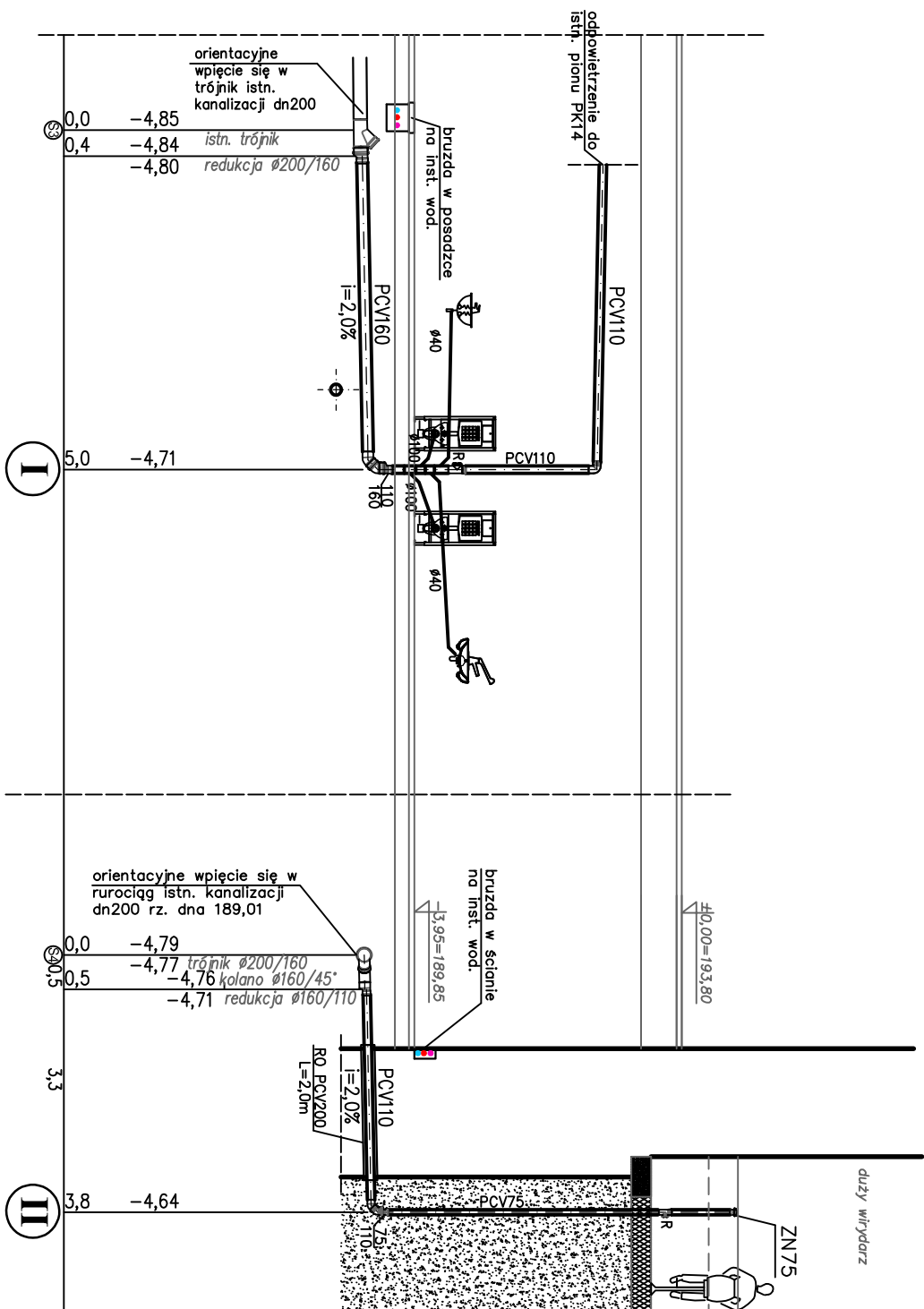
EDYTORIAL PROJEKT
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INWESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.,
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA, 38 P. 501, TEL. 815280003

EDYTORIAL BUDOWNIK
ADAM TYMOSIAK
20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 116A/B

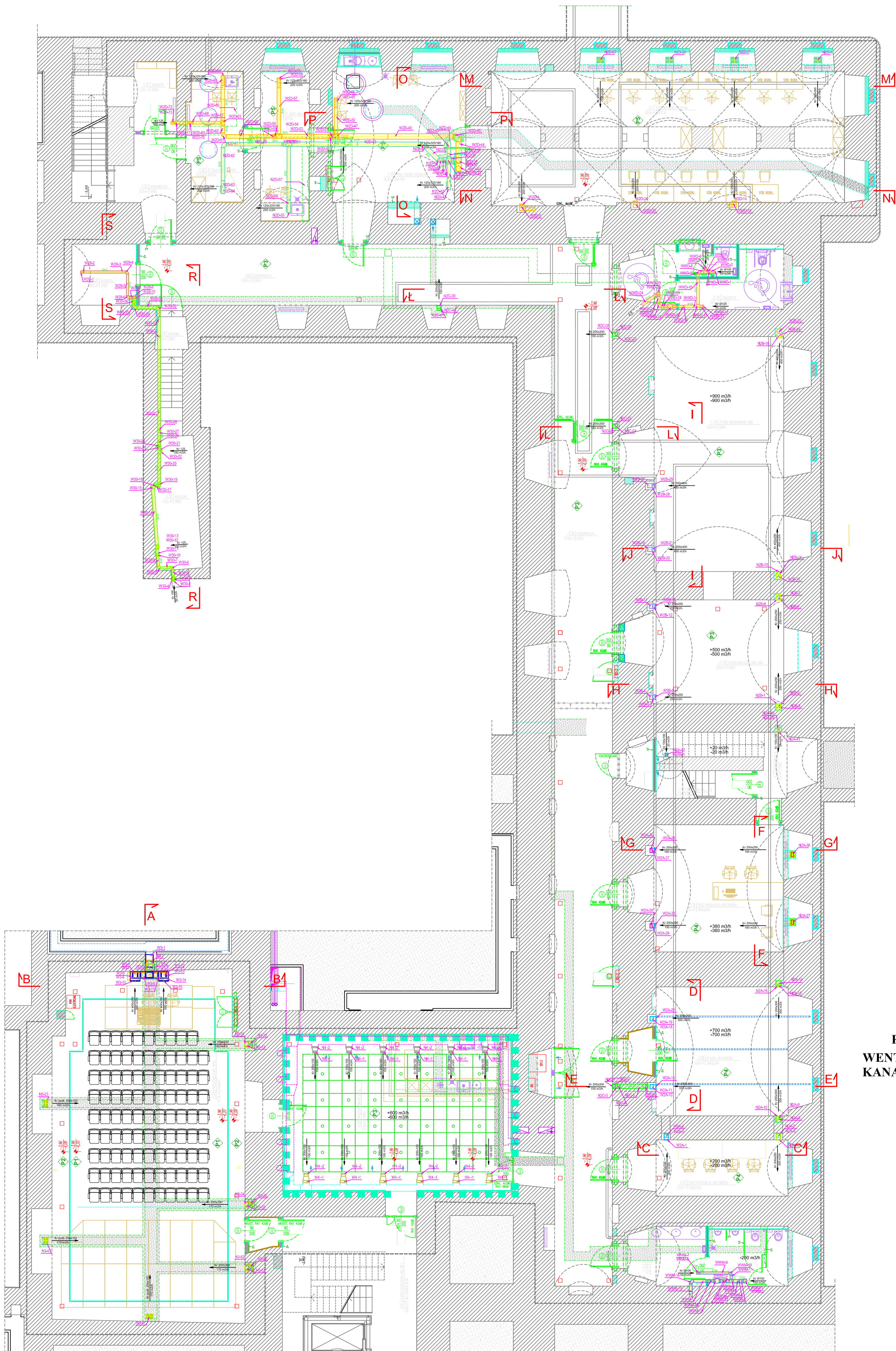
CZĘŚĆ PROJEKTU:
WIEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
PROJEKTANT:
mgr inż. ADAM TYMOSIAK

RYSUJE:
mgr inż. IRENEUSZ JELENIEWSKI
LUB/IS/0008/13, NR UP, LUB/0291/POOS/12

ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
DATA OPRACOWANIA: 1-100
SKALA: 1:100
NR RYS.: IS-WK-02
SIŁCZEN 2022



ZADANIE: PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO W LUBLINIE CENTRUM KULTURY W LUBLINIE. UL. PEOWIAKÓW 12, 20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5 WPIS DO REG. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO. A/535 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX	
PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R. CZEGOŚĆ SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW	
JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT: AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. 20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANNA 38 p. 501, tel. 815280303	
JEDNOSTKA BRANŻOWA: ADAM TYMOSIAK 20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B	
CZĘŚĆ PROJEKTU: WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	
PROJEKTANCI: mgr inż. ADAM TYMOSIAK LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. IRENEUSZ JELENIEWSKI LUB/IS/0038/13, NR UPR. LUB/0291/POOS/12	
RYSUNEK: ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ	
DATA OPRACOWANIA: styczeń 2022	SKALA: 1:100
NR RYS.: IS-KS-03	



RZUT PIWNIC 1:100
WENTYLACJA MECHANICZNA
KANAŁY PONAD POSADZKĄ

ZADANIE:
PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12,
20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKT WYKONAWCZY
AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R.
CZĘGĘKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW

JEDNOSTKA PRZEWODZĄCA PROJEKT:
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA 38 p. 501, tel. 815280303

JEDNOSTKA BRANŻOWA:
ADAM TYMOSIAK
20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/4 B

CZĘŚĆ PROJEKTU:
WĘWĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

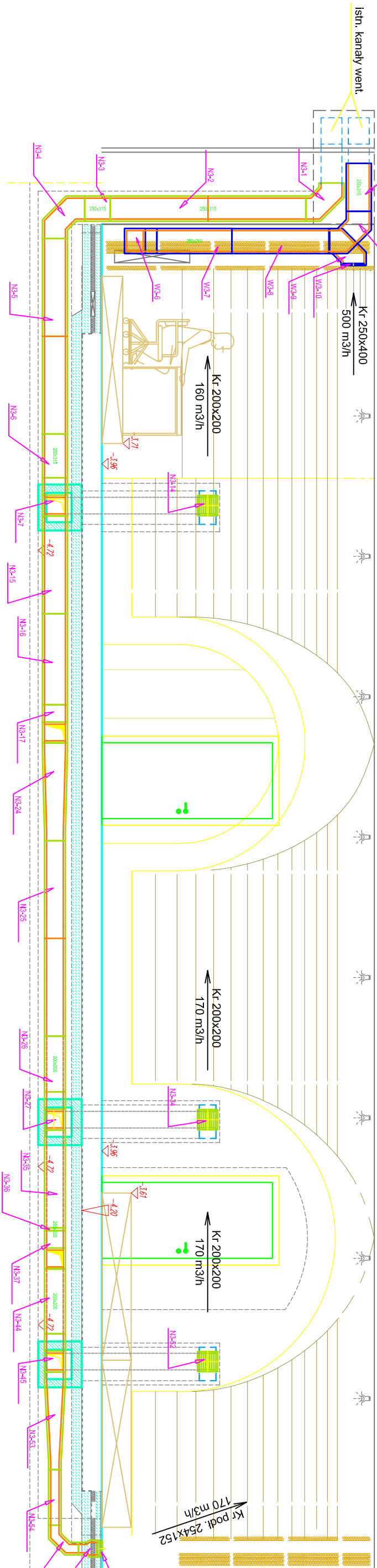
PROJEKTANT:
mgr inż. ADAM TYMOSIAK
LUB/IS/3465/02, NR UPN: 458/Lb/2001

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. IRENEUSZ JELENIEWSKI
LUB/IS/0038/13, NR UPN: LUB/0291/POOS/12

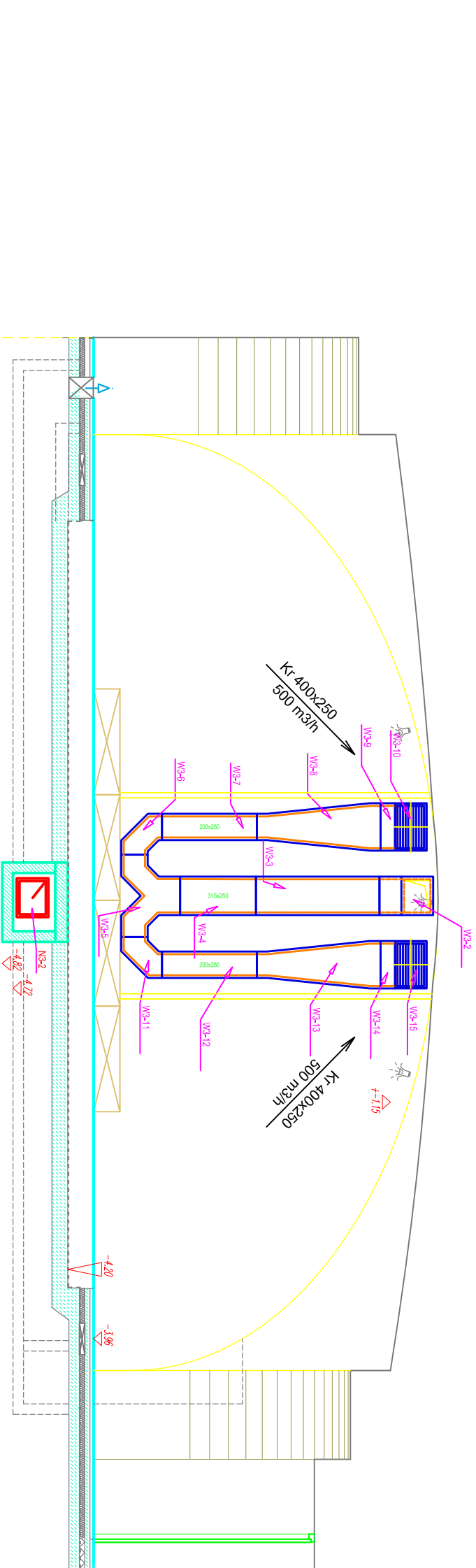
RYSUJEK:
Rzut piwnic - WENTYLACJA MECHANICZNA

DATA OPRACOWANIA: styczeń 2022 SKALA: 1:100 NR RYS: IS-WM-02

A-A



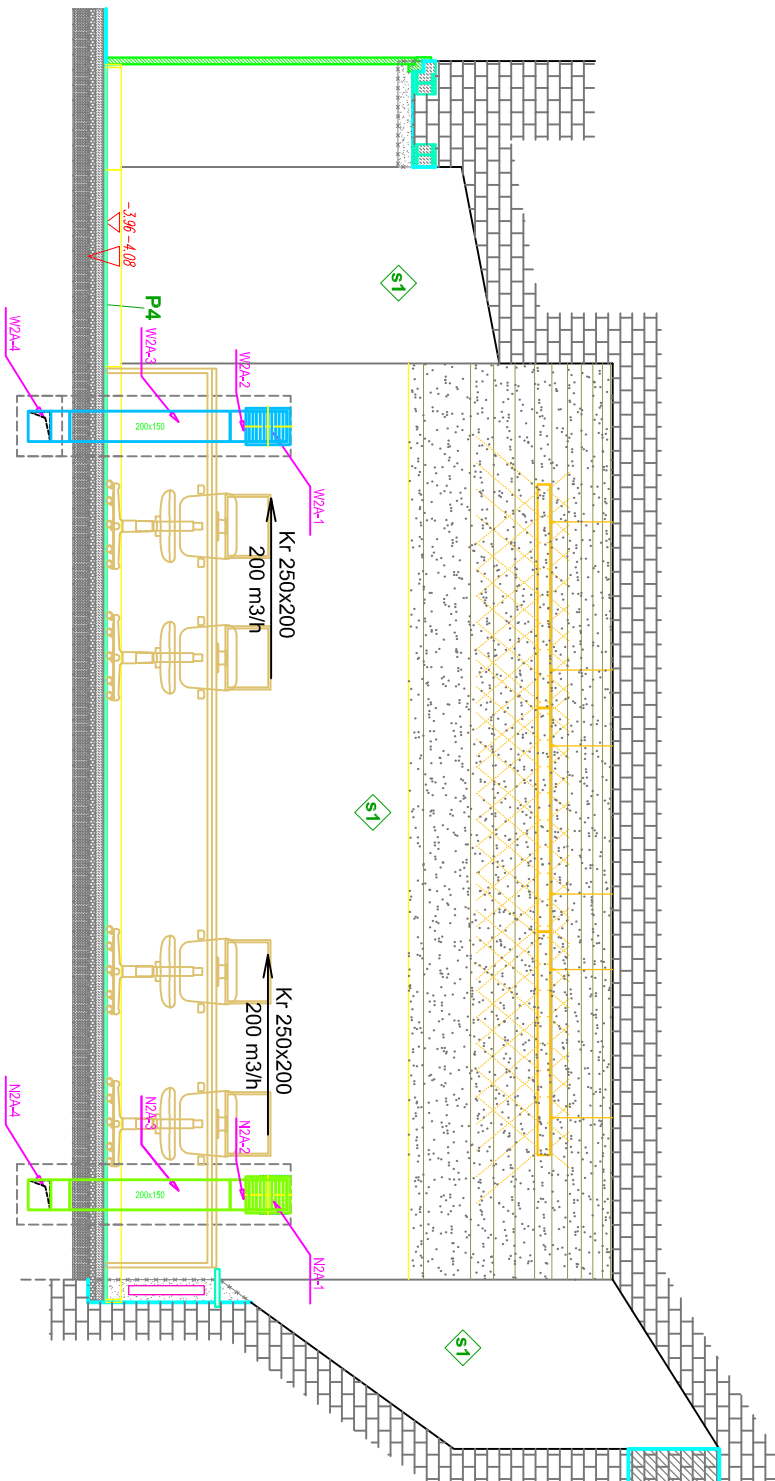
B-B



-1.03 PRZESTRZEŃ ART. SPÓŁ.

ZADANIE: PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO W LUBLINIE CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOŃKÓW 12, 20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5 WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX			
PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R. CZĘGĘKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW			
JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT: AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. 20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA 38 p. 501, tel. 815280303			
JEDNOSTKA BRANŻOWA: ADAM TYMOSIAK 20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B			
CZĘŚĆ PROJEKTU: WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANT:	ADAM TYMOSIAK	PODPIS:	
mgr inż.	LUB/IS/3465/02, nr upr. 458/Lb/2001		
SPRAWDZAJĄCY:			
mgr inż.	IRENEUSZ JELENIĘWSKI		
LUB/IS/0038/13, nr upr. LUB/0291/POOS/12			
RYSUNEK: Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA			
DATA OPRACOWANIA:	SKALA:	NR RYS.:	
styczeń 2022	1:50	IS-WM-03	

C-C



ZADANIE:
PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POWIZYTOKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12,
20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKT WYKONAWCZY
AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R.
CZEGEKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW

JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT:
**AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.**
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA 38 p. 501, tel. 815280303

JEDNOSTKA BRANŻOWA:
ADAM TYMOSIAK
20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B

CZĘŚĆ PROJEKTU:
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

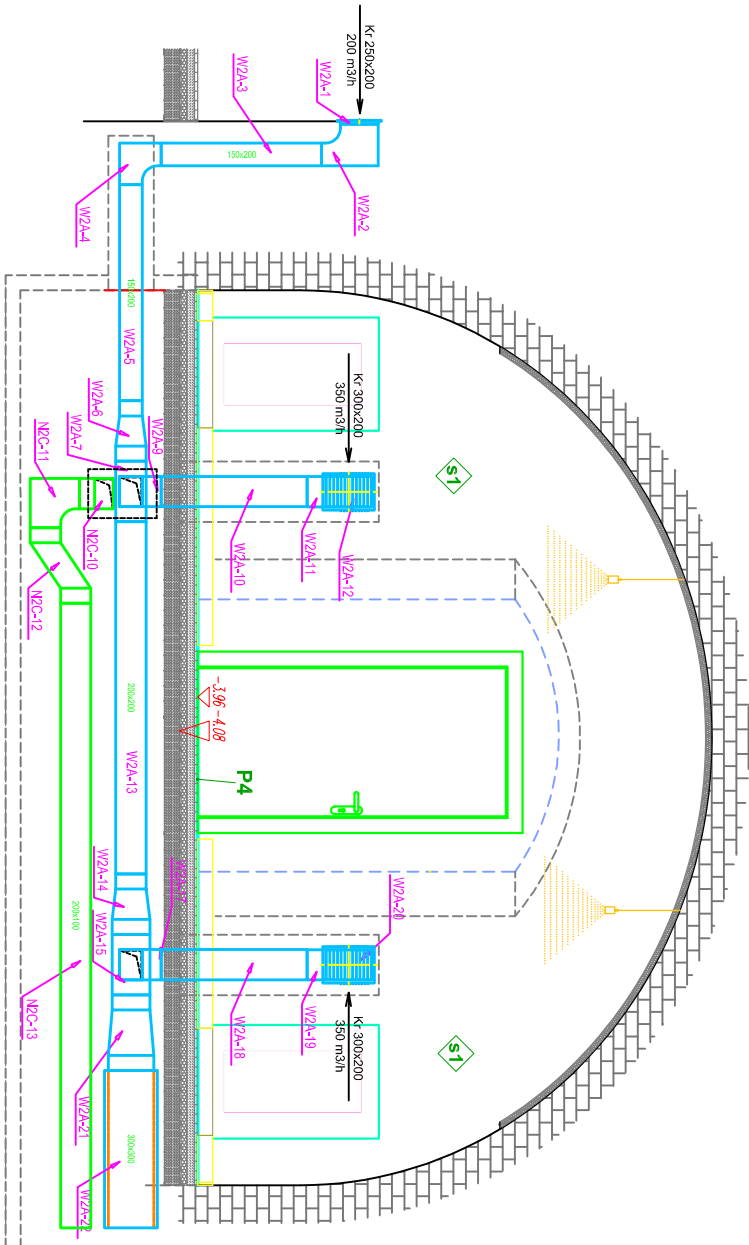
PROJEKTANT:
mgr inż. **ADAM TYMOSIAK**
LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. **IRENEUSZ JELENIIEWSKI**
LUB/IS/0038/13, NR UPR. LUB/0291/POOS/12

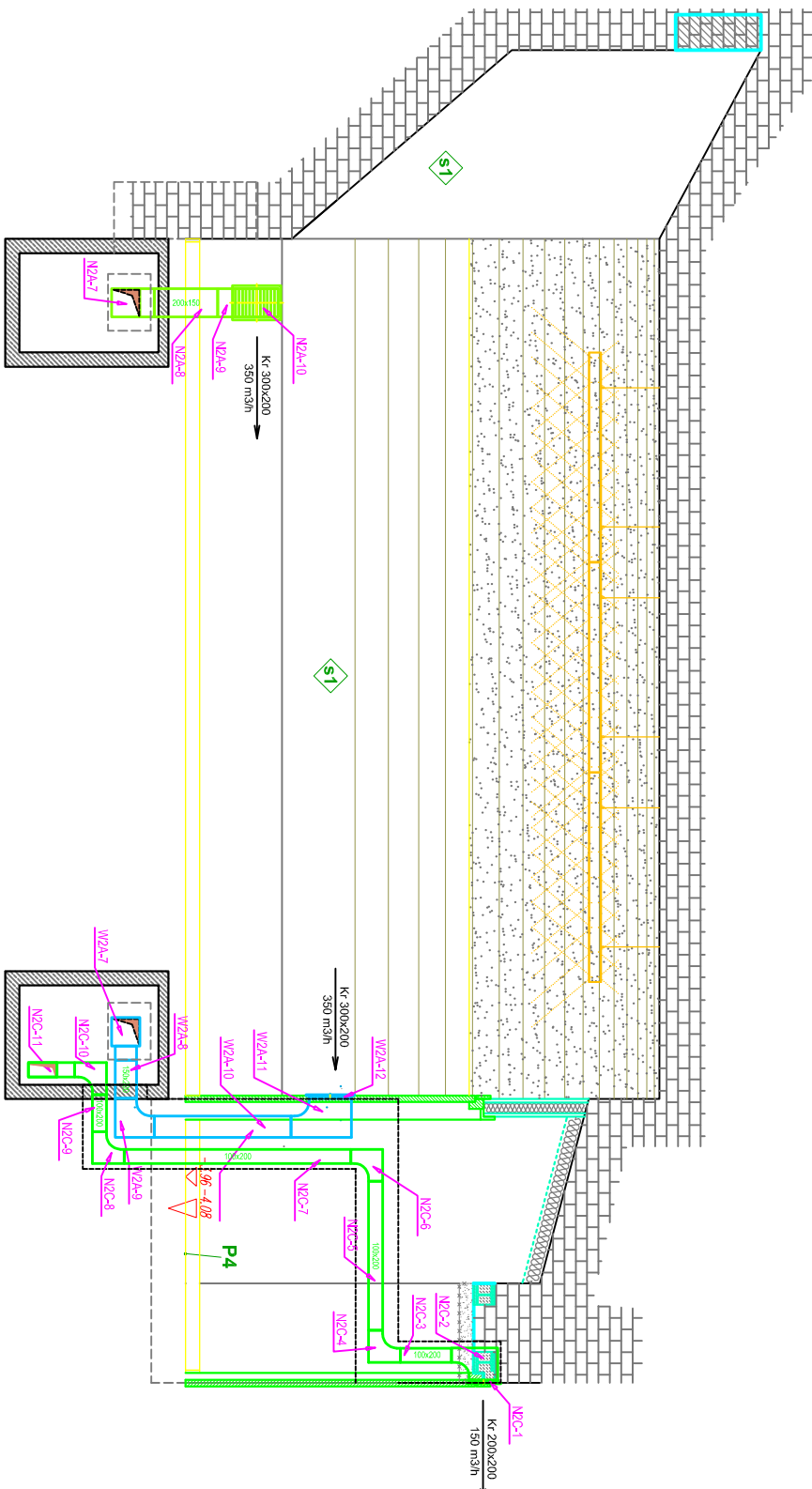
RYSUJEK:

Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA
DATA OPRACOWANIA: **1:50** NR RYS.: **IS-WM-04**
styczeń 2022

D-D



E-E



ZADANIE:
PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POWIZYTOKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12,
20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKT WYKONAWCZY
AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R.
CZEGEKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW

JEDNOSTKA PROMADZĄCA PROJEKT:
**AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.**
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA 38 p. 501, tel. 815280303

JEDNOSTKA BRANŻOWA:
ADAM TYMOSIAK
20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B

CZĘŚĆ PROJEKTU:
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANCI:
mgr inż. **ADAM TYMOSIAK**
LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001

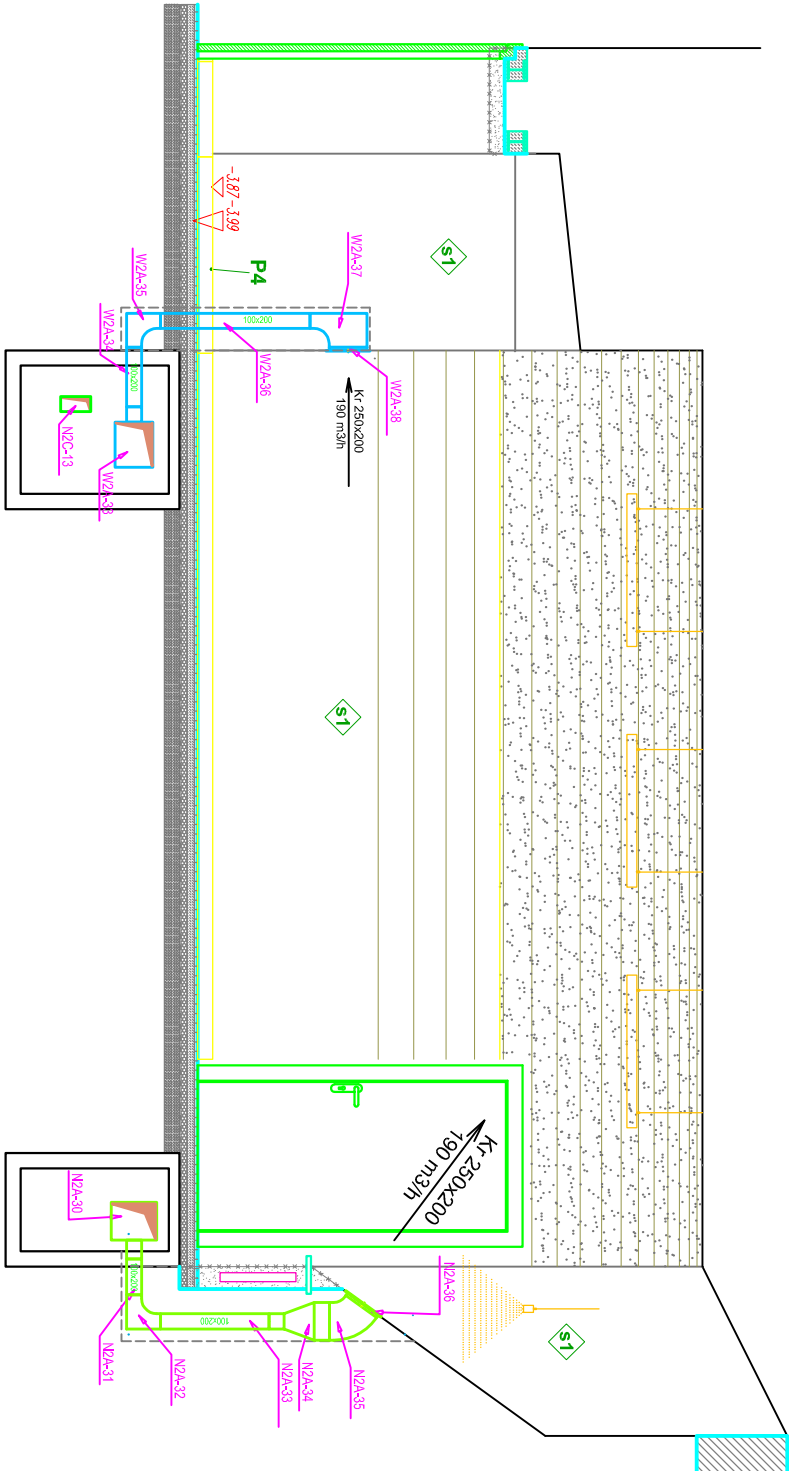
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. **IRENEUSZ JELENIIEWSKI**
LUB/IS/0038/13, NR UPR. LUB/0291/POOS/12

RYSUNEK:
Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA

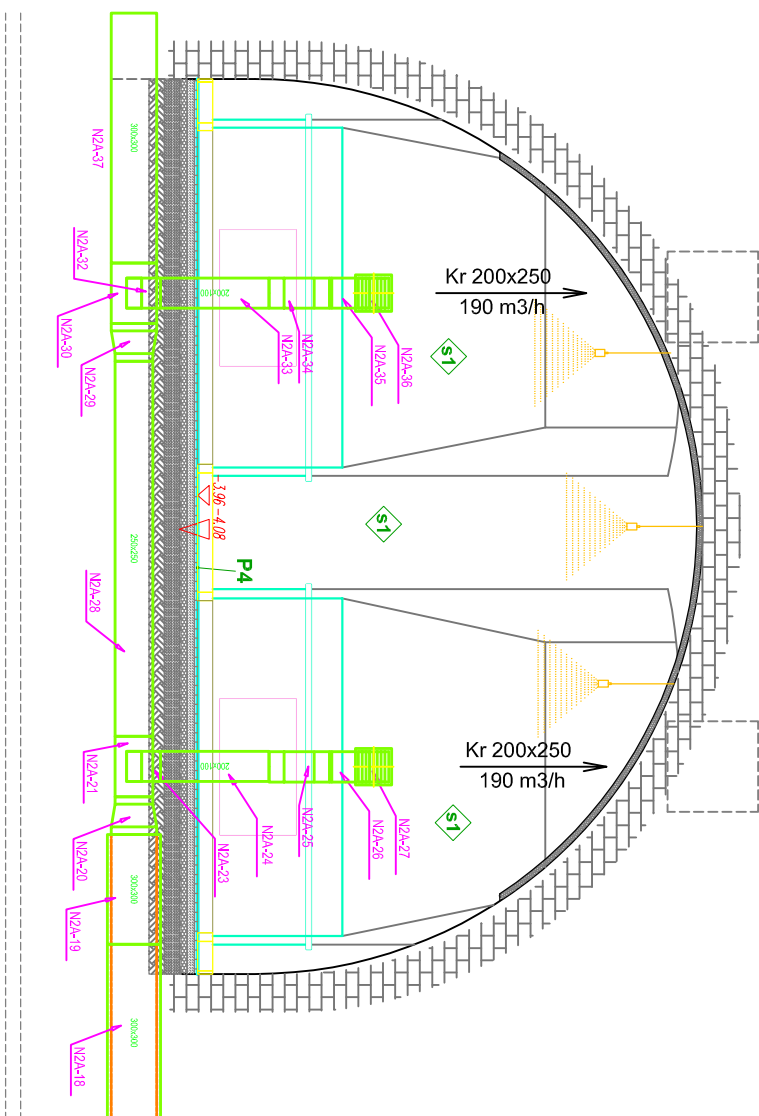
DATA OPRACOWANIA: **styczeń 2022** SKALA: **1:50** NR RYS.: **IS-WM-05**

-1.08 STUDIO – MULTIMEDIA

G-G



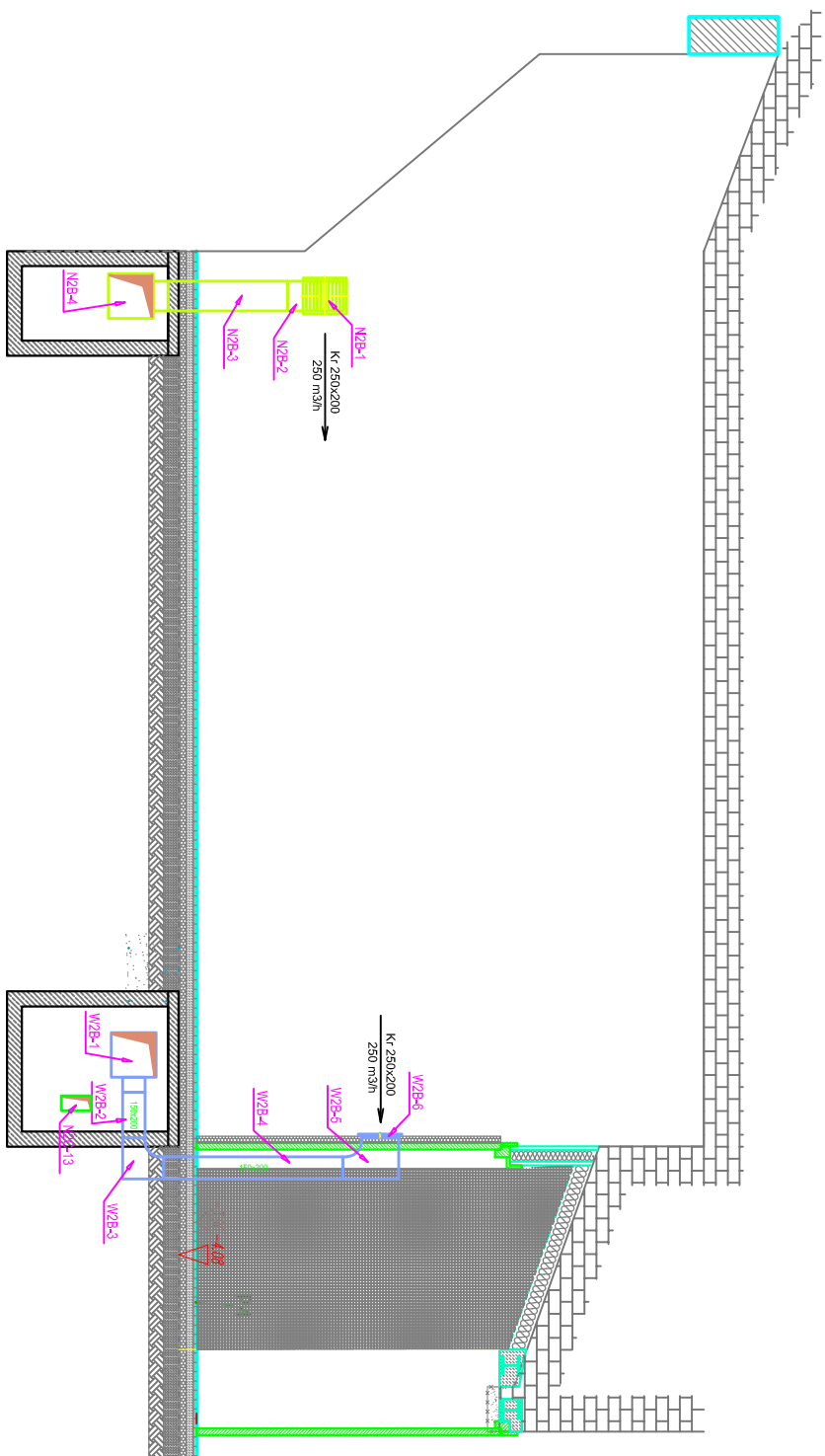
F-F



-1.10 POST PRODUKCJA – MULTIMEDIA

ZADANIE: PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIZYTOKOWSKIEGO W LUBLINIE CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12, 20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5 WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX			
PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R. CZEGEKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW			
JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT: AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. 20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ZANA 38 p. 501, tel. 815280303			
JEDNOSTKA BRAŃCOWA: ADAM TYMOSIAK 20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B			
CZĘŚĆ PROJEKTU: WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANCI:	ADAM TYMOSIAK	mgr inż.	POPRZIS.
	LUB/IS/3465/02, nr upr. 458/Lb/2001		
SPRAWDZAJĄCY:			
mgr inż.	IRENEUSZ JELENIIEWSKI		
	LUB/IS/0038/13, nr upr. LUB/0291/POOS/12		
RYSUNEK:			
Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA			
DATA OPRACOWANIA:	SKALA:	NR RYS.:	
styczeń 2022	1:50	IS-WM-06	

H-H



ZADANIE:
PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12,
20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKT WYKONAWCZY
AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R.
CZEGEKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW

JEDNOSTKA PROMADZĄCA PROJEKT:
**AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.**
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA 38 p. 501, tel. 815280303

JEDNOSTKA BRAŃDOWA:
ADAM TYMOSIAK
20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B

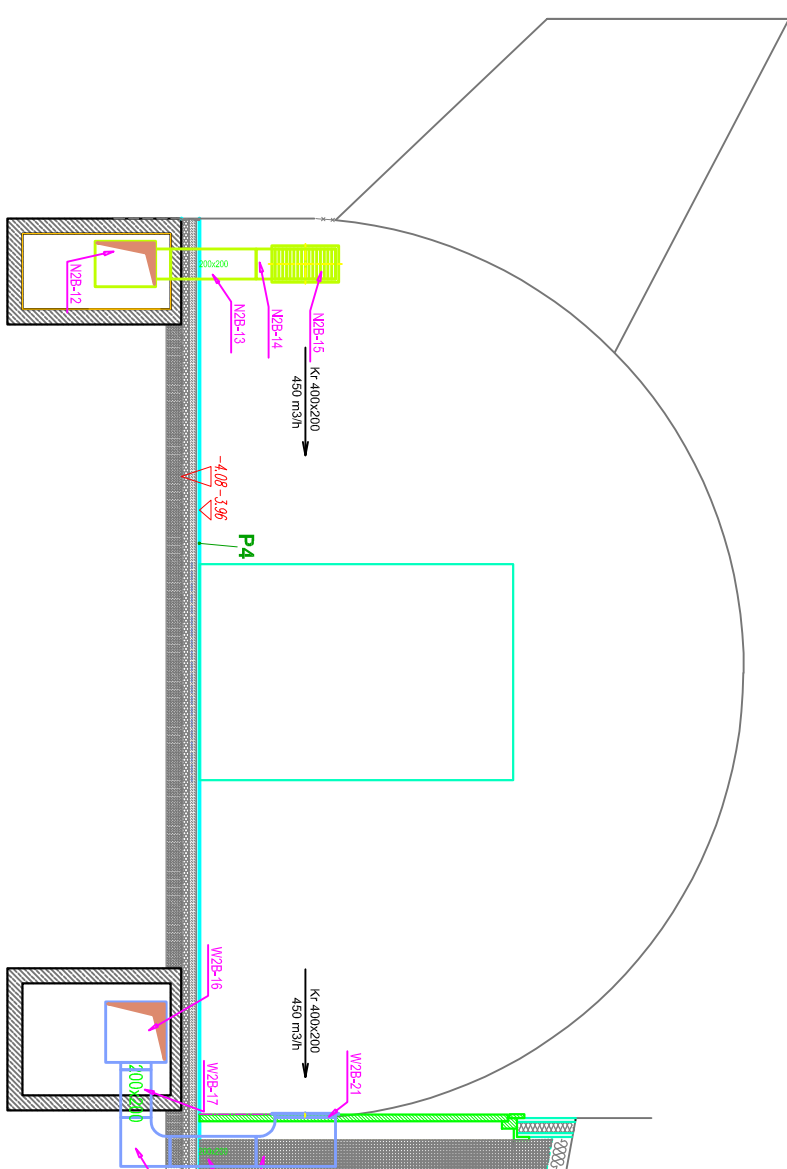
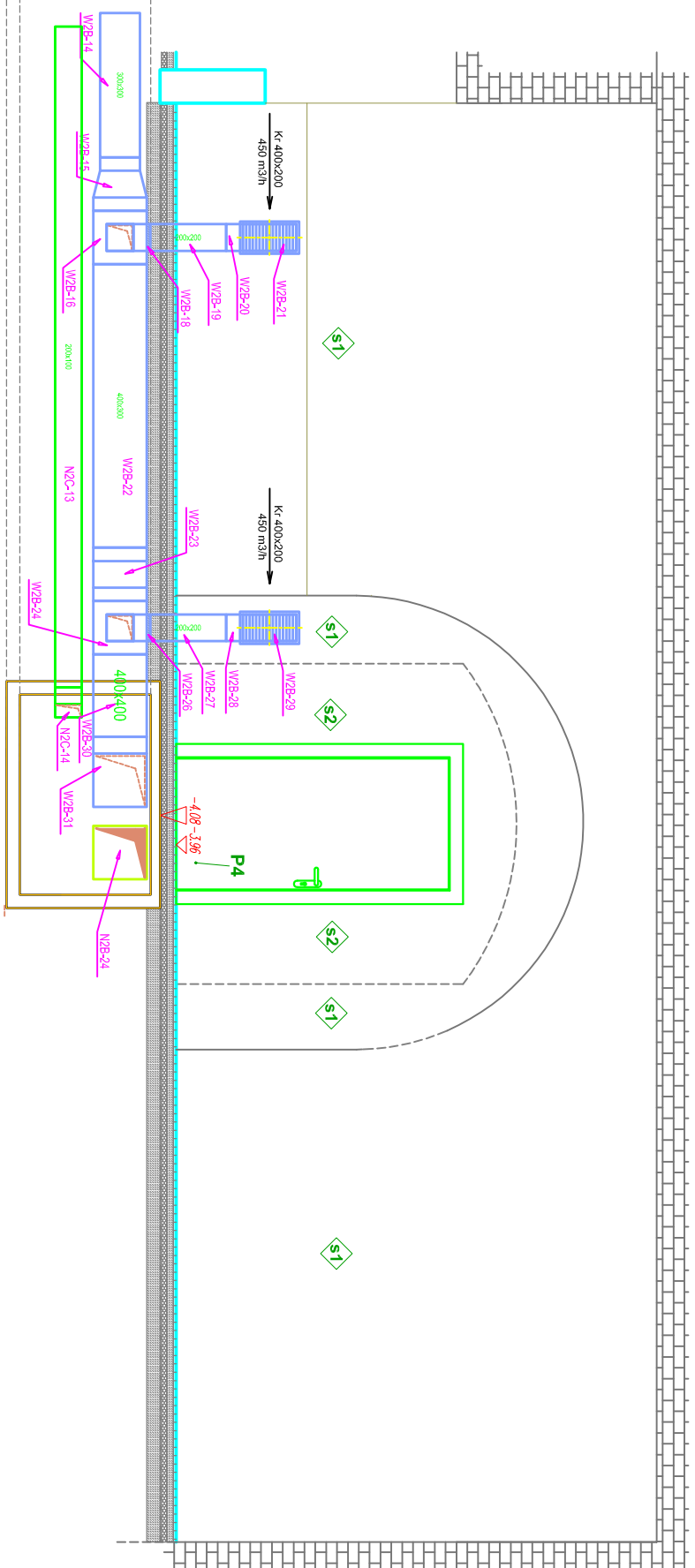
CZĘŚĆ PROJEKTU:
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANCI:
mgr inż. **ADAM TYMOSIAK**
LUB/IS/3465/02, nr upr. 458/Lb/2001

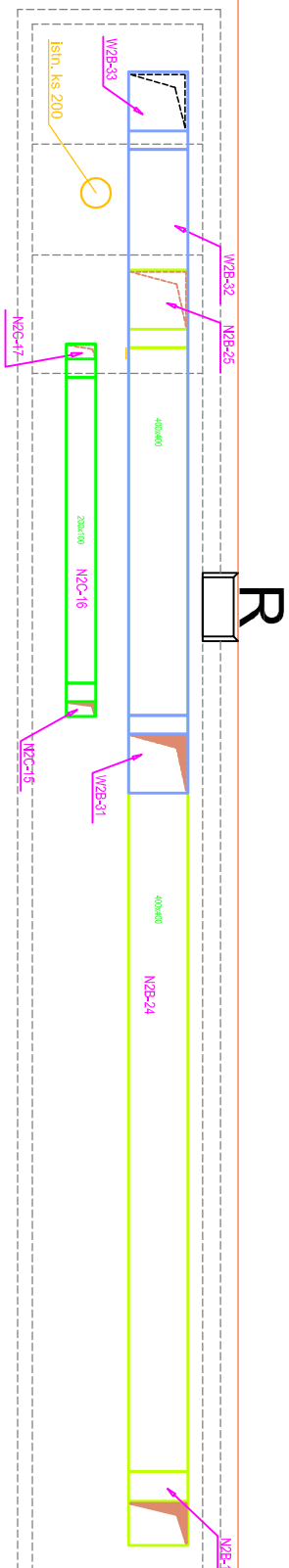
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. **IRENEUSZ JELENIIEWSKI**
LUB/IS/0038/13, nr upr. LUB/0291/POOS/12

RYSUJEK:
Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA
DATA OPRACOWANIA: **1:50** NR RYS.: **IS-WM-07**
styczeń 2022

٢٤



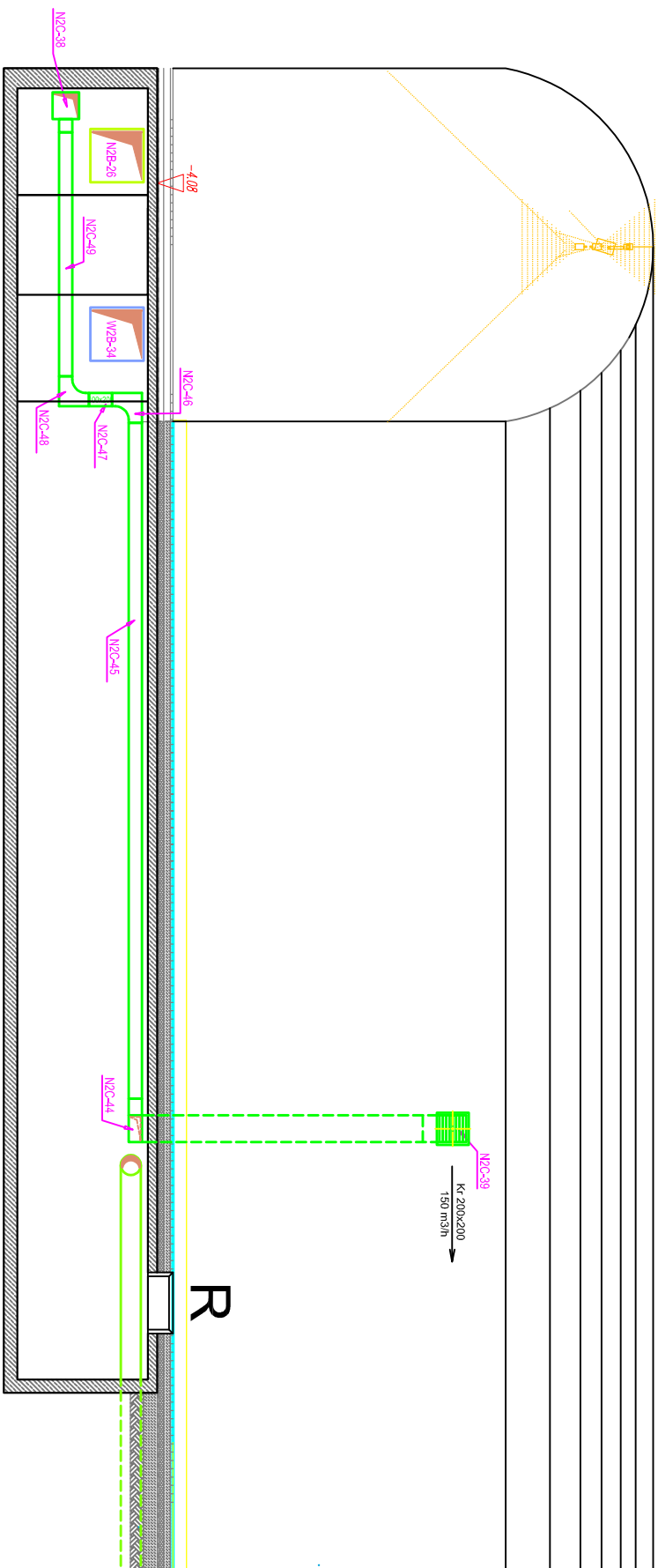
不妄



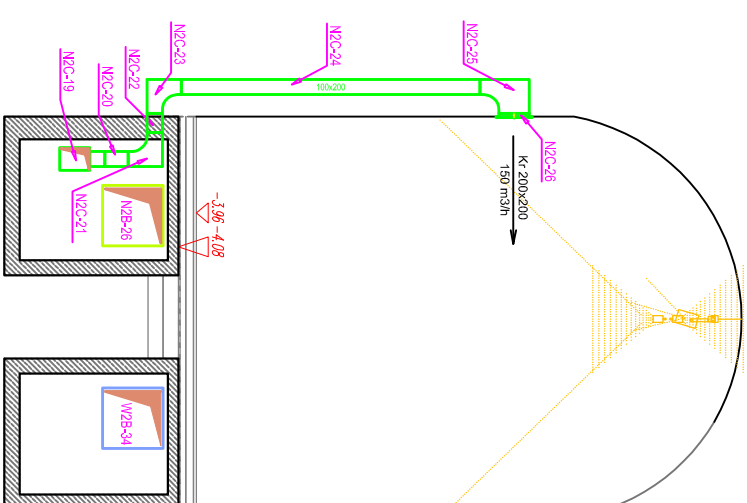
-1.14 STUDIO NAGRANIONE OSD

ZADANIE:	
PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIĄTKOWSKIEGO W LUBLINIE CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12, 20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5 WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX	
PROJEKT WYKONAWCZY	
AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R. CZEZEGO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW	
JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT: AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. 20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ZANA 38 p. 501, tel. 815280303	
JEDNOSTKA BRANŻOWA: ADAM TYMOSIAK 20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B	
CZĘŚĆ PROJEKTU: WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE	
PROJEKTANT:	PODPIS:
mgr inż. ADAM TYMOSIAK LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lp/2001	
SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. IRENEUSZ JELENIIEWSKI LUB/IS/0038/13, NR UPR. LUB/0291/P00S/12	
RYSUNEK:	
Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA	
DATA OPRACOWANIA:	SKALA:
styczeń 2022	1:50
	NR RYS.: IS-WM-08

L-L



L-L



ZADANIE:
PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POWIZYTOKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12,
20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKT WYKONAWCZY
AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R.
CZEGEKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW

JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT:
**AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.**
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA 38 p. 501, tel. 815280303

JEDNOSTKA BRANŻOWA:
ADAM TYMOSIAK
20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B

CZĘŚĆ PROJEKTU:
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

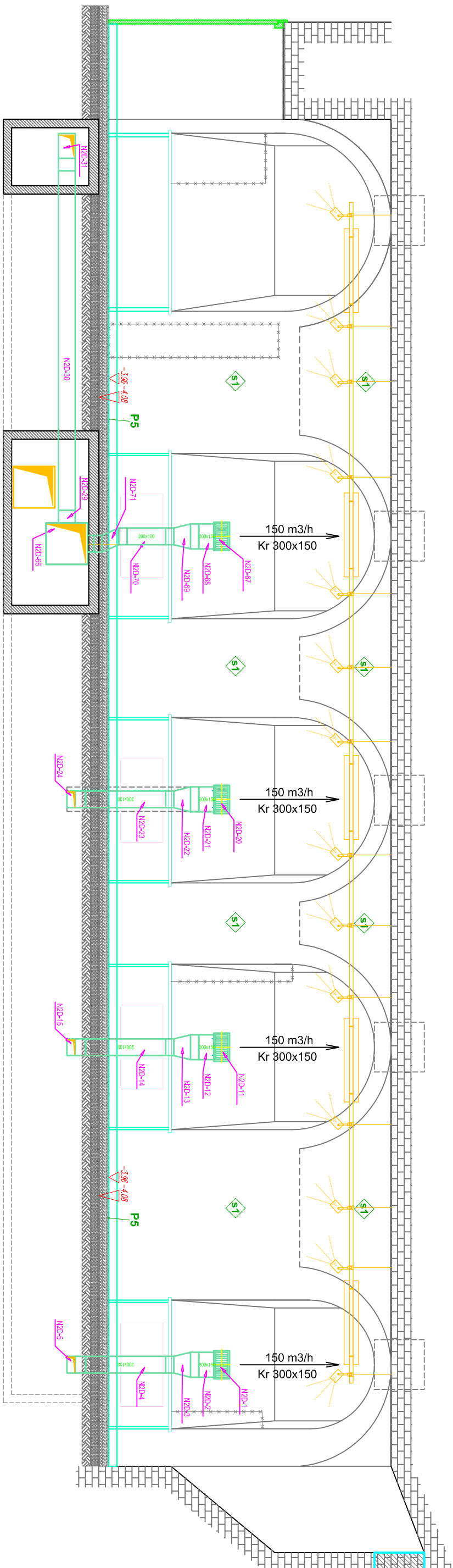
PROJEKTANCI:
mgr inż. **ADAM TYMOSIAK**
LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. **IRENEUSZ JELENIIEWSKI**
LUB/IS/0038/13, NR UPR. LUB/0291/POOS/12

PRZEBUDOWA:
Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA

DATA OPRACOWANIA: **styczeń 2022** SKALA: **1:50** NR RYS.: **IS-WM-09**

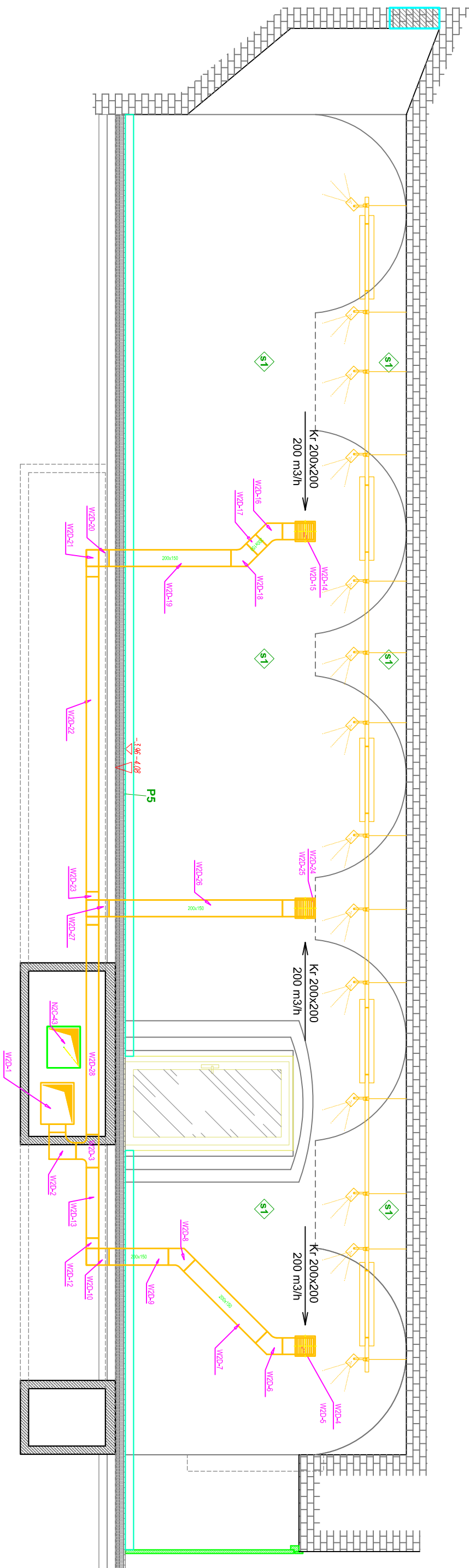
M-M



-1.17 ATELIER DZIAŁAŃ TECHNICZNYCH

ZADANIE: PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIZYTOKOWSKIEGO W LUBLINIE CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12, 20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5 WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX			
PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R. CZEGEKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW			
JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT: AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. 20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ZANA 38 p. 501, tel. 815280303			
JEDNOSTKA BRANŻOWA: ADAM TYMOSIAK 20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B			
CZĘŚĆ PROJEKTU: WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANT:	ADAM TYMOSIAK	POPRZIS:	
mgr inż.	LUB/IS/3465/02, nr upr. 458/Lb/2001		
SPRAWDZAJĄCY:			
mgr inż.	IRENEUSZ JELENIIEWSKI		
	LUB/IS/0038/13, nr upr. LUB/0291/POOS/12		
RYSUNEK:			
Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA			
DATA OPRACOWANIA:	SKALA:	1:50	NR RYS.: IS-WM-10
styczeń 2022			

N-N



ZADANIE:
PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POWIZYTOKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12,
20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKT WYKONAWCZY
AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R.
CZEGEKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW

JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT:
**AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.**
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA 38 p. 501, tel. 815280303

JEDNOSTKA BRANŻOWA:
ADAM TYMOSIAK
20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B

CZĘŚĆ PROJEKTU:
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANCI:
mgr inż. **ADAM TYMOSIAK**
LUB/IS/3465/02, nr upr. 458/Lb/2001

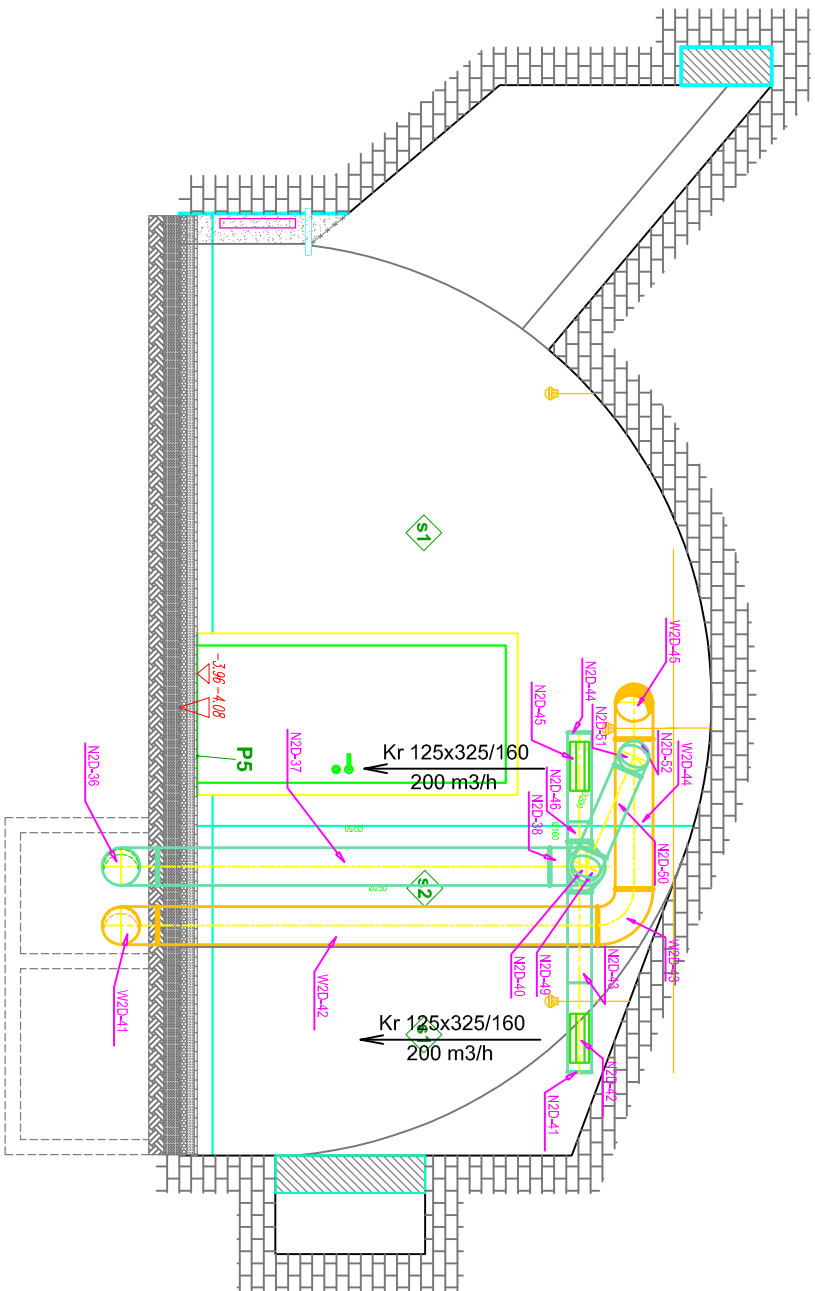
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. **IRENEUSZ JELENIIEWSKI**
LUB/IS/0038/13, nr upr. LUB/0291/POOS/12

PRZEBUDOWA:
Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA

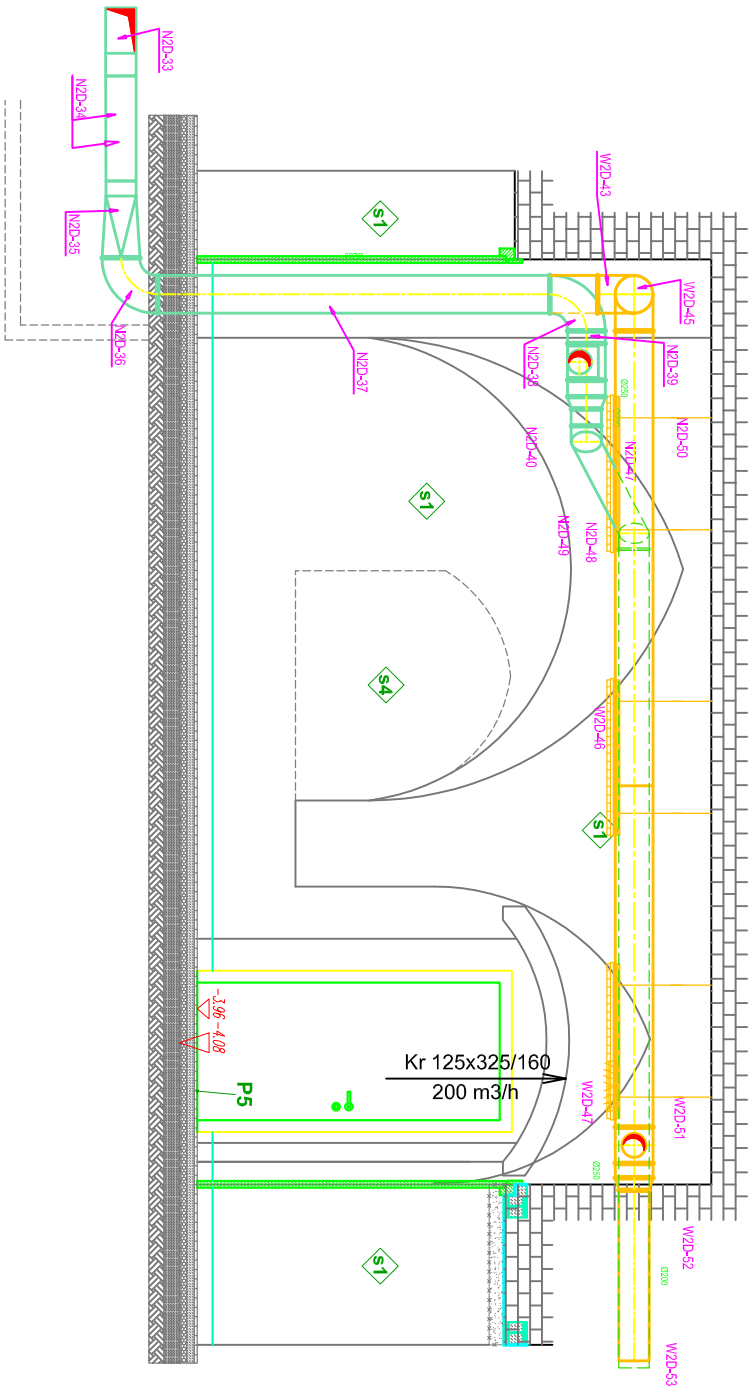
DATA OPRACOWANIA: **styczeń 2022** SKALA: **1:50** NR RYS.: **IS-WM-11**

-1.17 ATELIER DZIAŁAŃ TECHNICZNYCH

O-O



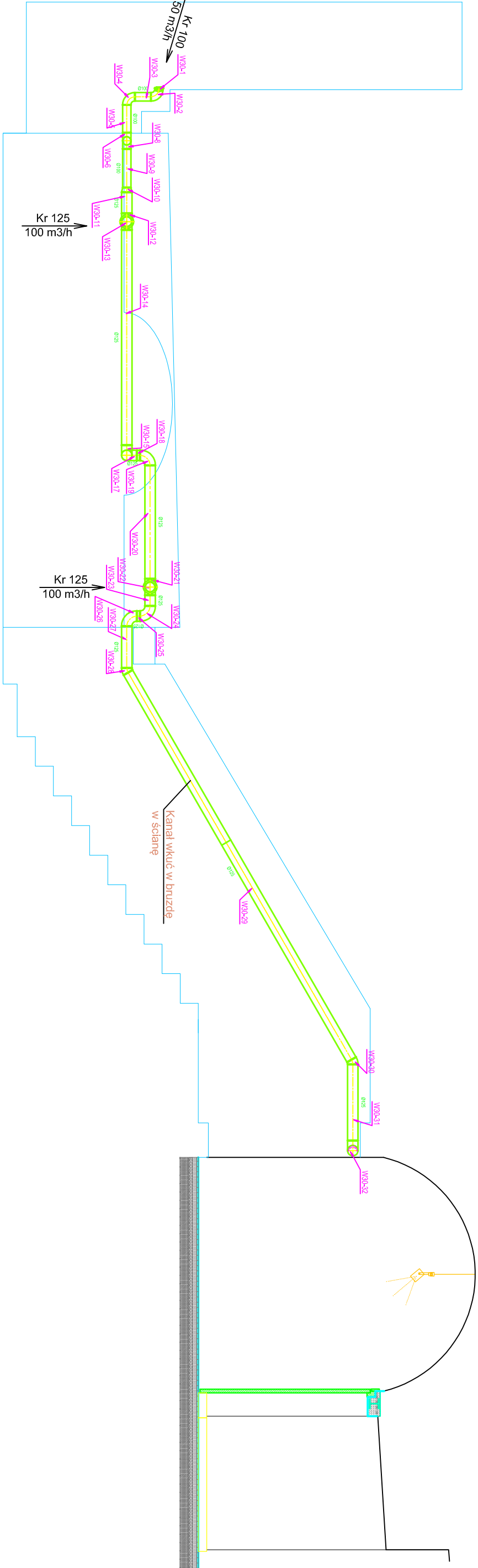
P-P



-1.18 PRACOWNIA RZEŻBY I SCENOGRAFII

ZADANIE: PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIZYTKOWSKIEGO W LUBLINIE CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12, 20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5 WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX			
PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R. CZEGEKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW			
JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT: AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. 20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ZANA 38 p. 501, tel. 815280303			
JEDNOSTKA BRANŻOWA: ADAM TYMOSIAK 20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B			
CZĘŚĆ PROJEKTU: WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANCI: mgr inż. ADAM TYMOSIAK LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001		PODPIS.	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. IRENEUSZ JELENIIEWSKI LUB/IS/0038/13, NR UPR. LUB/0291/POOS/12			
RYSUNEK: Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA			
DATA OPRACOWANIA: styczeń 2022		SKALA: 1:50	NR RYS.: IS-WM-12

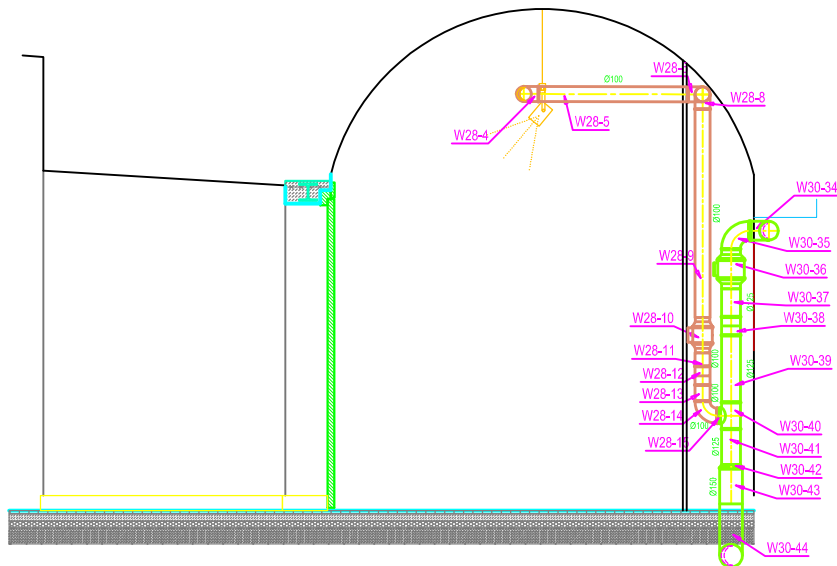
R-R



1.30 MAGAZYN

ZADANIE:			
PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC KLASZTORU POWIĄZTKOWSKIEGO W LUBLINIE CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOŁAWIĄKÓW 12, 20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5 WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX			
PROJEKT WYKONAWCZY			
AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R. CZĘGEGO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW			
JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT:			
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. 20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ŻANA 38 p. 501, tel. 815280303			
JEDNOSTKA BRANŻOWA:			
ADAM TYMOSIAK 20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B			
CZĘŚĆ PROJEKTU:			
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANT:		PODPIS:	
mgr inż. ADAM TYMOSIAK			
LUB/IS/3465/02, NR UPK. 458/Lb/2001			
SPRAWDZAJĄCY:			
mgr inż. IRENEUSZ JELENIOWSKI			
LUB/IS/0038/13, NR UPK. LUB/0291/POOS/12			
RYSUNEK:			
Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA			
DATA OPRACOWANIA:		NR RYS.:	
styczeń 2022		IS-WM-13	
SKALA:		1:50	

S-S



ZADANIE:

PRZEBUDOWA NA CELE KULTURALNE PIWNIC
KLASZTORU POWIZYTKOWSKIEGO W LUBLINIE
CENTRUM KULTURY W LUBLINIE, UL. PEOWIAKÓW 12,
20-007 LUBLIN, DZIAŁKA NR 43/7, OBRĘB 36, ARKUSZ 5
WPIS DO REJ. ZABYTKÓW WOJ. LUBELSKIEGO: A/535
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKT WYKONAWCZY

AKTUALIZACJA PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z 2013 R.
CZEGEKO SP. Z O.O., PL. SIKORSKIEGO 2, 31-115 KRAKÓW

JEDNOSTKA PROWADZĄCA PROJEKT:

AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY
INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ZANA 38 p. 501, tel. 815280303

JEDNOSTKA BRANŻOWA:

ADAM TYMOSIAK
20-844 LUBLIN, UL. BRACI WIENIAWSKICH 1/64 B

CZĘŚĆ PROJEKTU:

WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANCI:

mgr inż. **ADAM TYMOSIAK**
LUB/IS/3465/02, NR UPR. 458/Lb/2001

PODPIS:

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. **IRENEUSZ JELENIEWSKI**
LUB/IS/0038/13, NR UPR. LUB/0291/POOS/12

RYSunEK:

Przekrój - WENTYLACJA MECHANICZNA

DATA OPRACOWANIA:

styczeń 2022

SKALA:

1:50

NR RYS.:

IS-WM-14

-1.28 MAGAZYN

