

OBIĘKT: Muzeum Historii Żydów Polskich POLIN
ADRES: 00-157 Warszawa, ul. Anielewicz 6

INWESTOR: Muzeum Historii Żydów Polskich POLIN
ADRES: 00-157 Warszawa, ul. Anielewicz 6

PROJEKTANT: THEATERBAU SP. Z O.O.
ADRES: UL. STRAŻACKA 63/65, 04-462 WARSZAWA

PROJEKT WYKONAWCZY
adaptacji przestrzeni open-space wraz z pomieszczeniami
zaplacza na poziomie -2 budynku Muzeum Historii Żydów
Polskich POLIN na powierzchnię biurową

INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANT	nr uprawnień	podpis
mgr inż. Dorota Jasińska	WKP/0379/PWOS/11	mgr inż. Dorota Jasińska uprawnienia budowlane do projektowania budowlanych instalacji sanitarnych w specjalności instalacji i sieci Nr upr. WKP/0379/PWOS/11

KWIECIEŃ 2019

Oświadczenie Projektanta

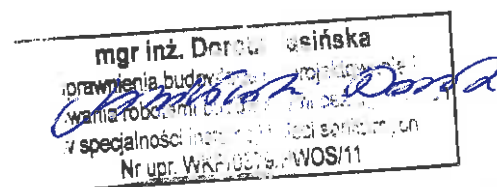
Warszawa, kwiecień 2019

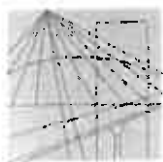
Projekt wykonawczy adaptacji przestrzeni open-space wraz z pomieszczeniami zaplecza na poziomie -2 na powierzchnię biurową w budynku Muzeum Historii Żydów Polskich, ul. Anielewicza 6 , 00-157 Warszawa

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity: dz. U. 2016 poz. 290 z p. zm.) oświadczam, że Projekt wykonawczy adaptacji przestrzeni open-space wraz z pomieszczeniami zaplecza na poziomie -2 na powierzchnię biurową w budynku Muzeum Historii Żydów Polskich, ul. Anielewicza 6 , 00-157 Warszawa, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, wytycznymi inwestora oraz zgodnie z zawartą umową na wykonanie niniejszego opracowania, dokumentacja została wydana w stanie pełnym (kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć). Wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania są dopuszczone do zastosowania w budynkach użyteczności publicznej, posiadające aktualne świadectwa dopuszczenia, aprobaty i certyfikaty.

Z poważaniem

projektant
mgr inż. Dorota Jasińska
upr. nr WKP/0379/PWOS/11





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt. WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-247/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 2011 r.

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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pani
Dorota Jasińska

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzona dnia 28 grudnia 1983 r. w Lipnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0379/PWOS/11

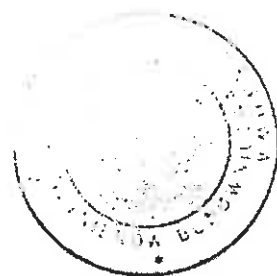
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

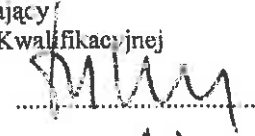
Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pani Dorota Jasińska jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

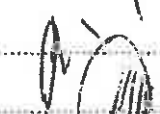
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

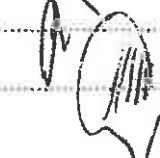
Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

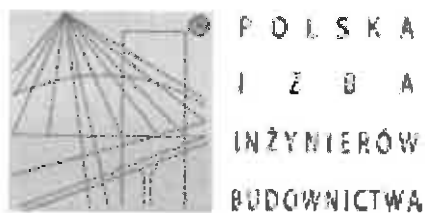
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: 

Otrzymują:

1. Pani Dorota Jasińska
ul. Osinowa 2C/7, 61-451 Poznań
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-VRJ-GCI-3H4 *

Pani Dorota Jasińska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0124/12

adres zamieszkania ul. Osinowa 2C/7, 61-251 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-13 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA2

1.1. Dane ogólne2

1.2. Materiały wyjściowe2

1.3. Przedmiot i zakres opracowania3

2. INSTALACJA WENTYLACJI3

2.1. Dane i założenia wyjściowe.....3

2.2. Bilans ilości powietrza wentylacyjnego.....3

2.3. Instalacja wentylacji pożarowej4

2.4. Wykonanie instalacji wentylacji4

2.5. Instalacja klimatyzacji4

2.6. Wykonanie instalacji wody lodowej.....5

2.7. Instalacja Tryskaczowa.....7

2.8. Branża konstrukcyjna.....7

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW7

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA11

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....11

6. KLAUZULA OPRACOWANIA11

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1.DANE OGÓLNE

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem oraz następujące akty prawne:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 (j. t. Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994r z późniejszymi zmianami)
- oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 Dz. U. Nr 75 poz. 690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 4 sierpnia 2011r zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2011 nr 173 poz. 1034)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
 - PN-B-02421 :2000 - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń.
 - PN-83/B-03430/Az3:2000 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
 - PN-B-02151-02:2018-01 –Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
 - PN-B-01410:1989 – Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasada wykorzystania i oznaczenia.
 - PN-B-03421:1978 – Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
 - PN-EN 12220:2001 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymiary kołnierzy o przekroju kołowym do wentylacji ogólnej.
 - PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary.
 - PN-EN 1506:2007(U) - Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary
 - PN-ISO 5221:1994 - Metody pomiaru przepływu strumienia powietrza w przewodzie.
 - PN-ISO 6242-2:1999 - Wyrażanie wymagań użytkownika. Wymagania dotyczące czystości powietrza.
 - PN-EN-1751:2014 - Wentylacja budynków - Urządzenia wentylacyjne końcowe - Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających.
 - PN-EN 12599:2013-04 Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – Cobrti Instal zeszyt nr5
 - Zalecenia do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii legionella – Zeszyt nr11

1.2.MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- wytyczne Inwestora,
- uzgodnienia branżowe,

- katalogi urządzeń
- pierwotny projekt instalacji wentylacji i klimatyzacji
- wizję lokalną

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zawiera modernizację instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej oraz klimatyzacji w pomieszczeniu open-space, adaptowanym na pomieszczenia biurowe, na poziomie -2 w budynku Muzeum Historii Żydów Polskich POLIN w Warszawie.

2. INSTALACJA WENTYLACJI

2.1. DANE I ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE

Niniejszy projekt obejmuje zmiany prowadzenia instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej NWK1 w pomieszczeniu open-space, adaptowanym na pomieszczenia biurowe, na poziomie -2.

Zmiany polegają na:

- wykonaniu nowego bilansu powietrza dla nowoprojektowanych pomieszczeń,
- likwidacja istniejących krętek wentylacyjnych na kanale wywiewnym WK1.
- montaż anemostatów wywiewnych podłączonych do kanału wywiewnego WK1
- dostosowanie istniejących nawiewników do potrzeb nowej aranżacji linii nawiewnej NK1
- regulacji instalacji w pomieszczeniach biurowych, będących w zakresie tego opracowania.

Nowoprojektowane pomieszczenia biurowe na poziomie -2, w miejscu open-space, obsługiwane są poprzez istniejącą centralę wentylacyjną NWK1, typ. DVCOMPACT-15 prod Systemair. Wydajność centrali $V_n=4200\text{m}^3/\text{h}$, $D_p=500\text{Pa}$, $V_w=3940\text{m}^3/\text{h}$, $D_p=370\text{Pa}$

Dystrybucja powietrza w pomieszczeniach biurowych po modernizacji opierać się będzie na istniejących oraz nowych nawiewnikach AN-IV-2 ze skrzynką rozprężną, prod CWK Klima, na nowych wywiewnikach AN-IV-2 ze skrzynką rozprężną, prod. CWK Klima podłączonych bezpośrednio do kanałów odpowiednio nawiewnych i wywiewnych linii NWK1. Zmiana ma na celu zachowanie odpowiedniego obiegu powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach przy zmianie aranżacji względem pierwotnego projektu.

Przed każdym z nowoprojektowanych nawiewników i wywiewników, należy zamontować element regulacyjny, przepustnicę jednopłaszczyznową. Należy również sprawdzić wszystkie istniejące nawiewniki czy są wyposażone w przepustnice, w przypadku ich braku lub niesprawności należy zamontować nowe przepustnice.

Należy wyregulować ilości powietrza na istniejących nawiewnikach wg części rysunkowej.

Instalacja wentylacji toalet pozostaje bez zmian.

W pomieszczeniu magazynu nr 02.K.3 istnieje instalacja nawiewno-wywiewna, która pozostaje bez zmian.

W pomieszczeniu pokoju socjalnego nr 02.K.2, należy zamontować zawór wywiewny z przestrzeni zaplecze biurowego. Zawór powinien być podłączony do linii wywiewnej WK1. Kompensacja powietrza odbywać się będzie za pomocą kratki kompensacyjnej w drzwiach pomieszczenia.

2.2. BILANS ILOŚCI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Ilość powietrza wentylacyjnego wyznaczono na podstawie wymagań polskich przepisów, założeń wyjściowych oraz wartości przyjmowanych zwyczajowo lub szacunkowo.

Z uwagi na dużą wydajność istniejącej centrali wentylacyjnej obsługującej modernizowane pomieszczenia ilość powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach biurowych została dobrana na 2 wymiany powietrza na godzinę w pomieszczeniu biurowym, co spełnia warunek minimum higienicznego $>30\text{m}^3/\text{h}$ na osobę.

LP	numer pomieszczenia	rodzaj pomieszczenia	powierzchnia pomieszczenia	wysokość pomieszczenia	Ilość osób	Ilość powietrza nawiewanego Vn	Ilość powietrza wywiewanego Vw	Krotność wymian	Uwagi
[-]	[-]	[-]	[m2]	[m]	[-]	[m3/h]	[m3/h]	[1/h]	[-]
1.	02.K.1	Zaplecze biurowe cz.1	9,05	3,65			90	2,7	
2.	02.K.1	Zaplecze biurowe cz.2	15,52	3,65		90		1,6	
3.	02.K.4	sala konferencyjna	17,2	3,65	8	240	240	3,8	
4.	02.K.6	Pokój biurowy	79,49	3,65	14	585	585	2,0	
5.	02.K.7	Pokój biurowy	49,13	3,65	8	360	360	2,0	
6.	02.K.8	Pokój biurowy	64,9	3,65	9	475	475	2,0	
7.		Toalety		2					
8.	02.K.2	Pokój socjalny	11,62	2		50	50	3,6	
9.	02.K.3	magazyn	10,53	3			30	0,9	
10.	02.K.1	Zaplecze biurowe cz.3	8,32	3		20	20	0,8	

2.3. INSTALACJA WENTYLACJI POŻAROWEJ

Instalacja wentylacji pożarowej nie podlega danemu opracowaniu.

2.4. WYKONANIE INSTALACJI WENTYLACJI

Instalację wentylacji wykonać z kanałów typu AI, prostokątnych, wykonanych zgodnie z normami PE-EN 1506:2007 i PN-EN 1507:2007. Połączenia kanałów typu Spiro wykonać za pomocą łączników ze szwem. Połączenia kanałów prostokątnych wykonać za pomocą skręcania kołnierzy, stosując uszczelkę. Przewody przed montażem muszą być wolne od zanieczyszczeń. Przewody muszą być przycięte pod odpowiednim kątem, a ostre krawędzie muszą być dokładnie stępione.

Kanały wentylacyjne – klasa szczelności A wg normy PN-1506:2007 i PN-EN 1507:2007.

Montaż łączników:

Połączenia kanałów prostokątnych typu AI wykonać za pomocą łączników kołnierzowych z uszczelką gumową.

Regulacja ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego odbywać będzie się za pomocą przepustnic umieszczonych przed każdym nawiewnikiem i wywiewnikiem.

Projektowane nawiewniki i wywiewniki łączyć z instalacją za pomocą przewodów elastycznych.

Kanały nawiewne – kanały izolowane wełną mineralną typu klimafix gr. 30mm.

Kanały wywiewne – kanały nieizolowane.

Kanały mocować do przegród budowlanych za pomocą typowych zawiesi do kanałów wentylacyjnych zgodnie z wytycznymi producenta zawiesi.

Zastosowane skrzynki rozprężne należy zaizolować.

2.5. INSTALACJA KLIMATYZACJI

W pomieszczeniu open-space znajduje się instalacja wody lodowej o parametrach 7/12°C. W projekcie pierwotnym przeznaczono 24kW chłodu na modernizowaną przestrzeń. W przestrzeni sufitu podwieszanego znajduje się pięć klimakonwektorów. Z uwagi na brak możliwości zdjęcia sufitów podwieszanych podczas inwentaryzacji oraz urządzenia są w całości pomalowane na czarno, nie można było

odczytać tabliczek znamionowych urządzeń. Uzyskano informację z kart serwisowych o typie i wielkości urządzeń. Zamontowane urządzenia to klimakonwektory typu YLIH 226/2+1 prod. YORK. Informację tę należy zweryfikować przy demontażu sufitów podwieszanych.

Przyjęto następujące kryteria przy obliczeniach zysków ciepła:

- temperatura zewnętrzna dla lata: +30°C
- temperatura w pomieszczeniach klimatyzowanych : +25°C

Bilans chłodu dla poszczególnych pomieszczeń przedstawiono w poniższej tabeli:

Lp.	nr pomieszczenia	rodzaj pomieszczenia	Zyski ciepła
[-]	[-]	[-]	[W]
1.	02.K.6	Biuro	7900
2.	02.K.7	Biuro	5900
3.	02.K.8	Biuro	6600
4.	02.K.4	Sala konferencyjna	3600

Modernizacja instalacji klimatyzacji polega na ponownym przeliczeniu bilansu zysków ciepła w nowej aranżacji biur, sprawdzeniu wydajności istniejącej instalacji klimatyzacji, przeniesieniu trzech urządzeń do nowej lokalizacji zgodnie z częścią. Należy sprawdzić średnice instalacji wody lodowej, wykonać nowe podłączenia klimakonwektorów zachowując istniejące średnice rur.

Bezwzględnie należy wykonać serwis istniejących urządzeń klimatyzacyjnych, tj. dokładne sprawdzenie stanu technicznego urządzeń oraz czyszczenie filtrów i krętek nawiewnych oraz zweryfikować ich wydajności.

Istniejące jednostki klimatyzacyjne należy wyposażyć w indywidualne sterowniki w każdym z pomieszczeń, po jednym na pomieszczenie. Lokalizację sterowników w pomieszczeniach uzgodnić z inwestorem. Dodatkowo, każdy klimakonwektor wyposażyć w płytkę umożliwiającą komunikację z budynkowym BMS.

Nowe instalacje należy prowadzić poniżej instalacji tryskaczowej oraz poniżej istniejących instalacji.

W okresie zimowym klimakonwektory mają za zadanie dogrzanie pomieszczeń biurowych, w których się znajdują. Instalacja wspomaga istniejącą instalację c.o. W pierwotnym projekcie przewidziano 5,6kW ciepła dla instalacji klimakonwektorowej. Całkowite straty ciepła w pomieszczeniach wynoszą 7,5kW z czego 75% pokrywają klimakonwektory. W pomieszczeniu znajdują się grzejniki kanałowe, które pokrywają pozostałe zapotrzebowanie.

2.6. WYKONANIE INSTALACJI WODY LODOWEJ

Nową instalację wody lodowej prowadzoną do przesuniętych jednostek klimatyzacyjnych wykonać z rur stalowych czarnych, walcowanych na gorąco, o sprawdzonej wytrzymałości wg PN-EN-10216-1. Rurociągi te łączyć przez spawanie gazowe.

Wykonaną instalację wody lodowej należy poddać próbom szczelności zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji grzewczych”. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy instalację przepłukać, następnie napełnić wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła chłodu lub ciepła jak i od badanej instalacji powinny być odłączone

naczynia zbiorcze. Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarne tj. 0,1bar do 10bar.

Badanie szczelności instalacji wodą możemy rozpocząć po okresie co najmniej 1 doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i niewystąpienia w tym czasie przecieków wody.

Badanie szczelności przewodów i armatury przeprowadzić za pomocą próby wodnej przy ciśnieniu: próby = 2 x p robocze (maksymalne ciśnienie robocze) lecz nie mniejszym niż 0,4 MPa. Ciśnienie to należy podnosić do wskazanej wartości. Podczas dalszych 30 minut należy obserwować instalację. W przypadku gdy podczas napełniania nie stwierdzono przecieków, podczas danych 30minut nie stwierdzono spadku ciśnienia, próbę uznaje się za pozytywną.

Z przeprowadzonych prób szczelności należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

Po zakończeniu próby przepłukać instalację i szczelnie zaizolować izolacją, w przypadku przewodów prowadzonych na zewnątrz budynku wykonać płaszcz z blachy ocynkowanej.

Na rurociągach stosować wyłącznie armaturę o mak. ciśnieniu pracy PN10, max. temperaturze pracy +100oC.

Przewody instalacji wody lodowej i ciepła technologicznego należy izolować izolacją kauczukową wg poniższej tabeli :

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/(m·K) ¹)
1	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku Średnica wewnętrzna do 22 mm	10 mm
2	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	15 mm
3	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa 50% średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	50 mm
5	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
6	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
7	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
8	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku	100 mm

Średnica wewnętrzna ponad 100 mm

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.
2) izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

2.7. INSTALACJA TRYSKACZOWA

Na etapie realizacji po demontażu sufitu podwieszanego należy zweryfikować lokalizację główek tryskaczy i w razie potrzeby zmienić ich lokalizację w taki sposób, żeby pokrywały swoim zasięgiem wszystkie nowopowstałe pomieszczenia i zachowały wymagane minimalne odległości od ścian.

2.8. BRANŻA KONSTRUKCYJNA

- wykonać niezbędne otworowanie pod przewody wentylacyjne
- zapewnić dojście serwisowe do wszystkich elementów układu wentylacji wymagających okresowej regulacji, przeglądu, konserwacji, itp.
- zapewnić drogę montażową dla elementów instalacji wentylacji.
- zabezpieczyć urządzenia oraz inne elementy instalacji wentylacji przed uszkodzeniem mechanicznym.

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	nr pomieszczenia	rodzaj pomieszczenia	materiał	jednostka	ilość	Uwagi
1.	02.K.2	pom. socjalne	Do demontażu zawór wywiewny $\Phi 100$	szt.	1	demontaż
			Do demontażu przewód typu flex $\Phi 100$	m		demontaż
			Zawór wywiewny $\Phi 100$	szt.	1	montaż
			Przewód typu flex $\Phi 100$	m	2	montaż
			Przepustnica $\Phi 100$	szt.	1	montaż
			Rura spiro $\Phi 100$	m	0,5	montaż
			Króciec przyłączeniowy na kanał $\Phi 100$ prostokątny	szt.	1	montaż
			Przepustnica $\Phi 100$	szt.	1	montaż
			kolano 90st $\Phi 100$	szt.	2	montaż
2.	02.K.4	sala konferencyjna	Kwadratowy anemostat nawiewny ze skrzynka rozprężną z odejściem bocznym $\Phi 200$, przeniesiony z 02.K.7	szt.	1	przeniesienie

			Przepustnica Ø200	szt.	1	montaż
			Przewód typu flex Ø200	m	2	montaż
			przejście koło prostokąt 200x100/Ø200	szt.	1	montaż
			kanał wentylacyjny prostokątny 200x100	m	4	montaż
			Kolano 90st, 200x100	szt.	2	montaż
			Odsadzka asymetryczna 200x100, domierzyć na budowie	szt.	2	montaż
			Redukcja asymetryczna 300x300/200x100, domierzyć na budowie	szt.	1	montaż
			Kwadratowy anemostat wywiewny typ. ANIV-2 + skrzynka rozprężna bez przepustnicy z odejściem bocznym Ø200, izolowana	szt.	1	montaż
			Przepustnica Ø200	szt.	1	montaż
			Przewód typu flex Ø200	m	2	montaż
			Trójnik prosty 300x200 z odejściem okrągłym Ø200	szt.	1	montaż
			Montaż klimakonwektora typu YORK YLIH226 2+1 z zaplecza biurowego wraz z ozaworowaniem	szt.	1	montaż
			Sterownik klimakonwektora	szt.	1	montaż
			płytki komunikacyjna do podłączenia BMS	szt.	1	montaż
			RURA stalowa - instalacja WL, średnica do sprawdzenia na budowie, wraz z izolacją	m	28	montaż
			RURA stalowa - instalacja CT, średnica do sprawdzenia na budowie	m	28	montaż
3.	02.K.1	Zaplecze biurowe	Kwadratowy anemostat wywiewny typ. ANIV-2 + skrzynka rozprężna bez przepustnicy z odejściem bocznym Ø100, izolowana	szt.	1	montaż
			Przewód typu flex Ø100	m	2	montaż
			Przepustnica Ø100	szt.	1	montaż
			przejście koło prostokąt 300x200/Ø100	szt.	1	montaż
			Demontaż klimakonwektora typu YORK YLIH226 2+1 przeniesienie do sali konferencyjnej wraz z ozaworowaniem	szt.	1	demontaż

4.	02.K.6	Biuro	Kwadratowy anemostat nawiewny ze skrzynka rozprężną z odejściem bocznym Ø200, do likwidacji	szt.	1	likwidacja
			Do likwidacji przewód typu flex Ø200	m	2	likwidacja
			Kwadratowy anemostat wywiewny typ. ANIV-2 + skrzynka rozprężna bez przepustnicy z odejściem bocznym Ø200, izolowana	szt.	2	montaż
			Przepustnica Ø200	szt.	2	montaż
			Przewód typu flex Ø200	m	2	montaż
			Sterownik klimakonwektora	szt.	1	montaż
			płytką komunikacyjną do podłączenia BMS	szt.	2	montaż
			przejście koło prostokąt 300x200/Ø200	szt.	2	montaż
			kanal wentylacyjny prostokątny 300x200	m	0,5	montaż
			Rura spiro Ø200	m	0,5	montaż
5.	02.K.7	Biuro	Kwadratowy anemostat wywiewny typ. ANIV-2 + skrzynka rozprężna bez przepustnicy z odejściem bocznym Ø100, izolowana	szt.	1	montaż
			Kwadratowy anemostat wywiewny typ. ANIV-2 + skrzynka rozprężna bez przepustnicy z odejściem bocznym Ø200, izolowana	szt.	1	montaż
			Przepustnica Ø200	szt.	1	montaż
			Przewód typu flex Ø200	m	2	montaż
			przejście koło prostokąt 250x200/Ø200	szt.	1	montaż
			Rura spiro Ø200	m	0,5	montaż
			Króciec przyłączeniowy na kanal Ø100 prostokątny	szt.	1	montaż
			Przepustnica Ø100	szt.	1	montaż
			kolano 90st Ø100	szt.	1	montaż
			Rura spiro Ø100	m	3	montaż
			Przewód typu flex Ø100	m	2	montaż
			Kolano segmentowe Ø100, 67st, R/D = 0,8	szt.	2	montaż
			Do likwidacji kratka wywiewna 300x200	szt.	2	demontaż
			Przesunięcie klimakonwektora typu YORK YLIH226 2+1 wraz z ozaworowaniem	szt.	1	przeniesienie

			RURA stalowa - instalacja WL, średnica do sprawdzenia na budowie	m	2,5	montaż
			RURA stalowa - instalacja CT, średnica do sprawdzenia na budowie	m	2,5	montaż
			płytki komunikacyjna do podłączenia BMS	szt.	1	montaż
			Sterownik klimakonwektora	szt.	1	montaż
6.	02.K.8	Biuro	Przesunięcie klimakonwektora typu YORK YLIH226 2+1, przesunięcie anemostatów nawiewnych	szt.	1	przeniesienie
			Sterownik klimakonwektora	szt.	1	montaż
			płytki komunikacyjna do podłączenia BMS	szt.	1	montaż
			RURA stalowa - instalacja WL, średnica do sprawdzenia na budowie	m	3	montaż
			RURA stalowa - instalacja CT, średnica do sprawdzenia na budowie	m	3	montaż
			Kwadratowy anemostat wywiewny typ. ANIV-2 + skrzynka rozprężna bez przepustnicy z odejściem bocznym Ø200, izolowana	szt.	2	montaż
			Przepustnica Ø200	szt.	3	montaż
			Przewód typu flex Ø200	m	2,5	montaż
			przejście koło prostokąt 300x200/Ø200	szt.	1	montaż
			Rura spiro Ø200	m	0,5	montaż
			Kolano Ø200, 90st	szt.	1	montaż
			Likwidacja zaworu nawiewnego Ø200	szt.	1	likwidacja
			Przeniesienie zaworu wywiewnego Ø160	szt.	1	przeniesienie
			Przepustnica Ø160	szt.	1	montaż
			Przewód typu flex Ø160	m	0,5	montaż
			Rura spiro Ø160	m	0,5	montaż
			Kolano Ø160, 90st	szt.	1	montaż
			Zawór nawiewny Ø100	szt.	1	montaż
			Przepustnica Ø100	szt.	1	montaż
			Przewód typu flex Ø100	m	0,5	montaż
			Rura spiro Ø100	m	3	montaż
			Kolano Ø100, 90st	szt.	2	montaż
			Trójnik prosty Ø200 z odejściem okrągłym Ø100	szt.	1	montaż

			Kwadratowy anemostat nawiewny typ. ANIV-2 + skrzynka rozprężna bez przepustnicy z odejściem bocznym Ø200, izolowana	szt.	1	montaż
Uwaga:			przewody typu flex - izolowane			

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

IS 01	Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji. Inwentaryzacja	Skala 1:50
IS 02	Instalacja wentylacji mechanicznej. Modernizacja	Skala 1:50
IS 03	Instalacja klimatyzacji. Modernizacja	Skala 1:50

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

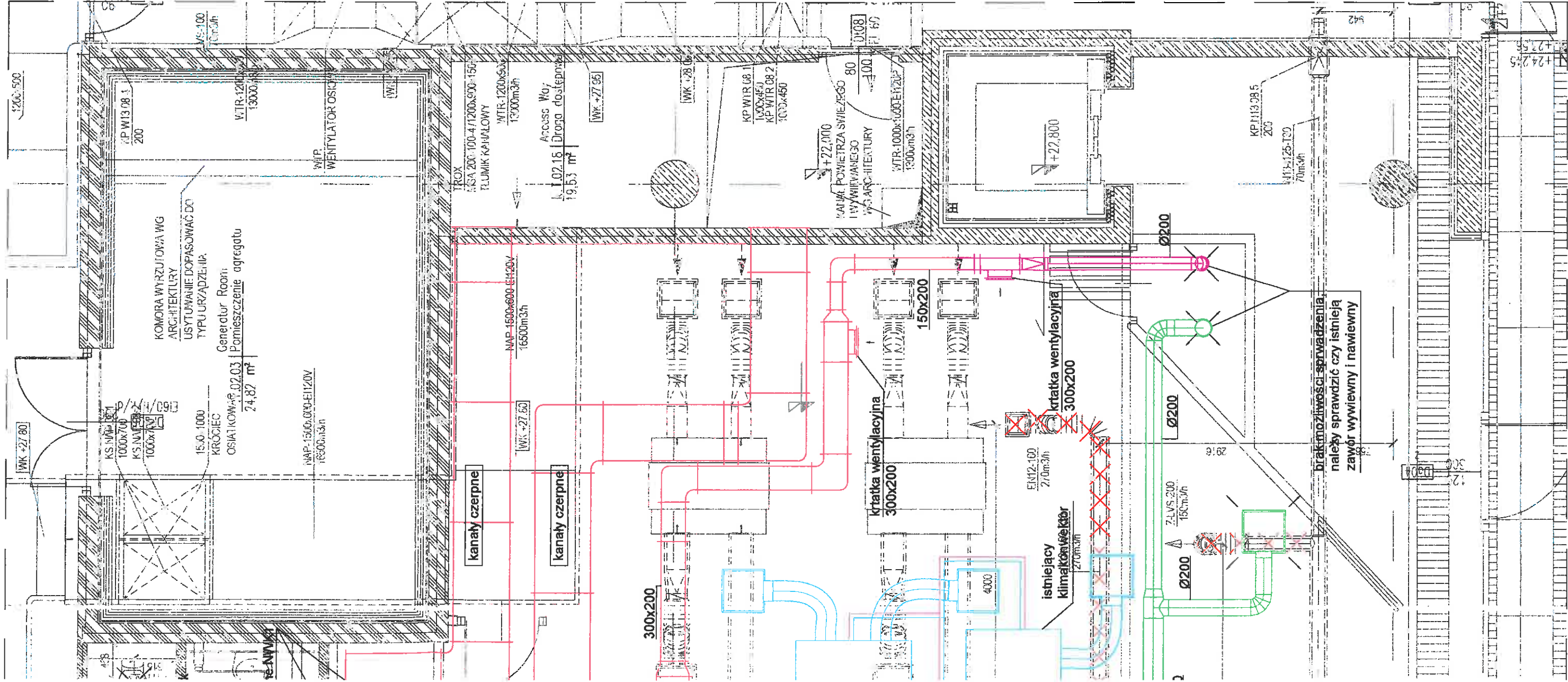
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” - przewidywany zakres prac w budynku zawiera roboty instalacyjne, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W związku z powyższym, przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

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

6. KLAUZULA OPRACOWANIA

Zawarte w projekcie nazwy materiałów, urządzeń, znaki towarowe, patenty, pochodzenie lub inne szczegółowe dane podano jako przykładowe, będące podstawą do wykonania obliczeń technicznych i określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji dopuszcza się rozwiązania równoważne niż opisywane oraz użycie innych materiałów równoważnych, które odpowiadają standardowi określonymu w projekcie lub też standard ten podwyższają oraz spełniają wskazane parametry. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty bezpieczeństwa, higieniczne i aprobatę techniczną oraz dopuszczenie do stosowania na terenie Polski. W przypadku gdy zastosowanie materiałów, urządzeń lub rozwiązań równoważnych wymagać będzie zmiany dokumentacji projektowej, w tym przeprowadzenia nowych obliczeń konieczne jest uzyskanie akceptacji projektanta.



LEGENDA

- Istniejące kanały wentylacji wywiewnej
- Nowoprojektowane kanały wentylacji wywiewnej
- Istniejące kanały wentylacji nawiewnej
- Nowoprojektowane kanały wentylacji nawiewnej
- Istniejąca instalacja wody lodowej
- Nowoprojektowana instalacja wody lodowej
- Instalacja ciepła technologicznego

UWAGA

Wszystkie nowe instalacje prowadzić poniżej istniejącej instalacji tryskaczowej oraz poniżej istniejących instalacji

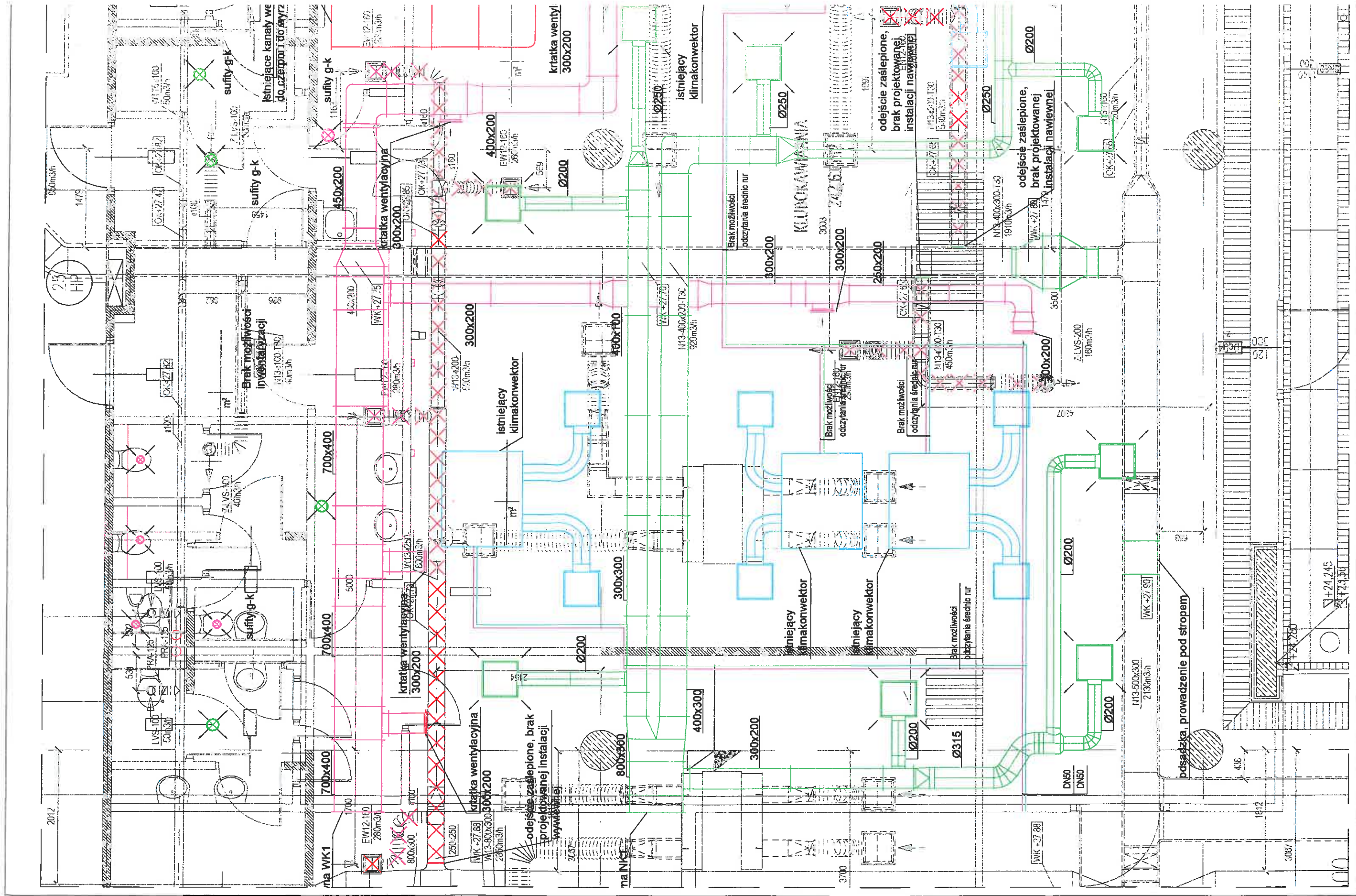
Adaptacja przestrzeni open-space wraz
pomieszczeniami zapleczka na poziomie
budynku Muzeum Historii Żydów Polskie
POLIN na powierzchni biurową

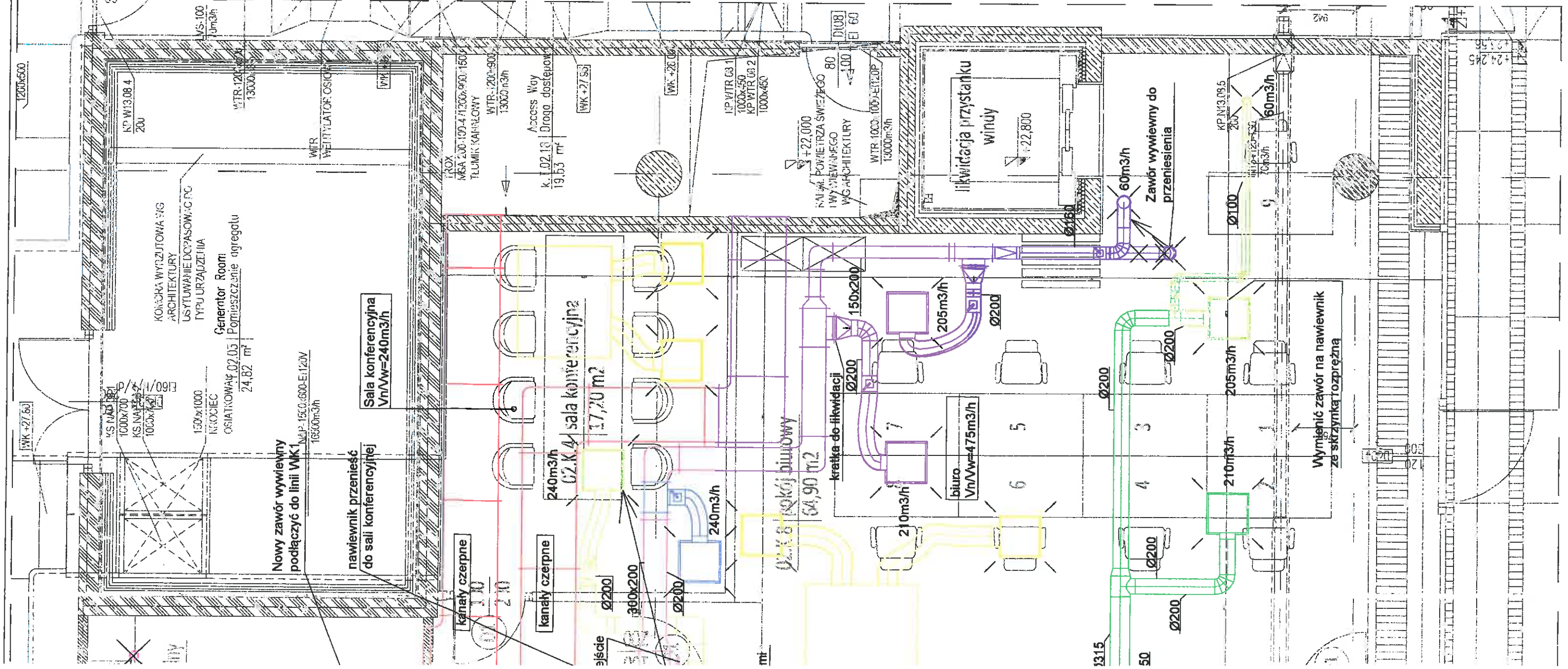
Stadium
PROJEKT WYKONAWCZY
Rysunek
RZUT KONDYGNACJI -2, WYCINEK
INWENTARYZACJA INST. WENTYLACJI I KLIMATYZ

Skala
1:50

KWIECIEŃ

INSTALACJE SANITARNE	Projektant MGR INŻ. DOROTA JASIŃSKA	Nr upr WKP/0379/PWC
	Opracowanie INŻ. MAŁGORZATA BANASIEWICZ	Nr upr





Załącznik nr 10 do projektu budowlanego - załącznik techniczny
1. bez podpisu
2. z podpisem
3. z podpisem i pieczęcią
4. z podpisem i pieczęcią oraz z podpisem kierownika projektu
5. z podpisem i pieczęcią oraz z podpisem kierownika projektu i pieczęcią
6. z podpisem i pieczęcią oraz z podpisem kierownika projektu i pieczęcią
7. z podpisem i pieczęcią oraz z podpisem kierownika projektu i pieczęcią
8. z podpisem i pieczęcią oraz z podpisem kierownika projektu i pieczęcią
9. z podpisem i pieczęcią oraz z podpisem kierownika projektu i pieczęcią
10. z podpisem i pieczęcią oraz z podpisem kierownika projektu i pieczęcią

LEGENDA

- Istniejące kanały wentylacji wywiewnej
- Nowoprojektowane kanały wentylacji wywiew
- Istniejące kanały wentylacji nawiewnej
- Nowoprojektowane kanały wentylacji nawiew

UWAGA
Wszystkie nowe instalacje prowadzić poniżej istniejącej instalacji tryskaczowej oraz poniżej istniejących instalacji

Adaptacja przestrzeni open-space wraz
pomieszczeniami zapleczka na poziomie
budynku Muzeum Historii Żydów Polskich
POLIN na powierzchni biurową

Stadium
PROJEKT WYKONAWCZY

Rysunek
RZUT KONDYGNACJI -2, WYCINEK
MODERNIZACJA INST. WENTYLACJI

Skala
1:50

Instalacje
SANITARNE

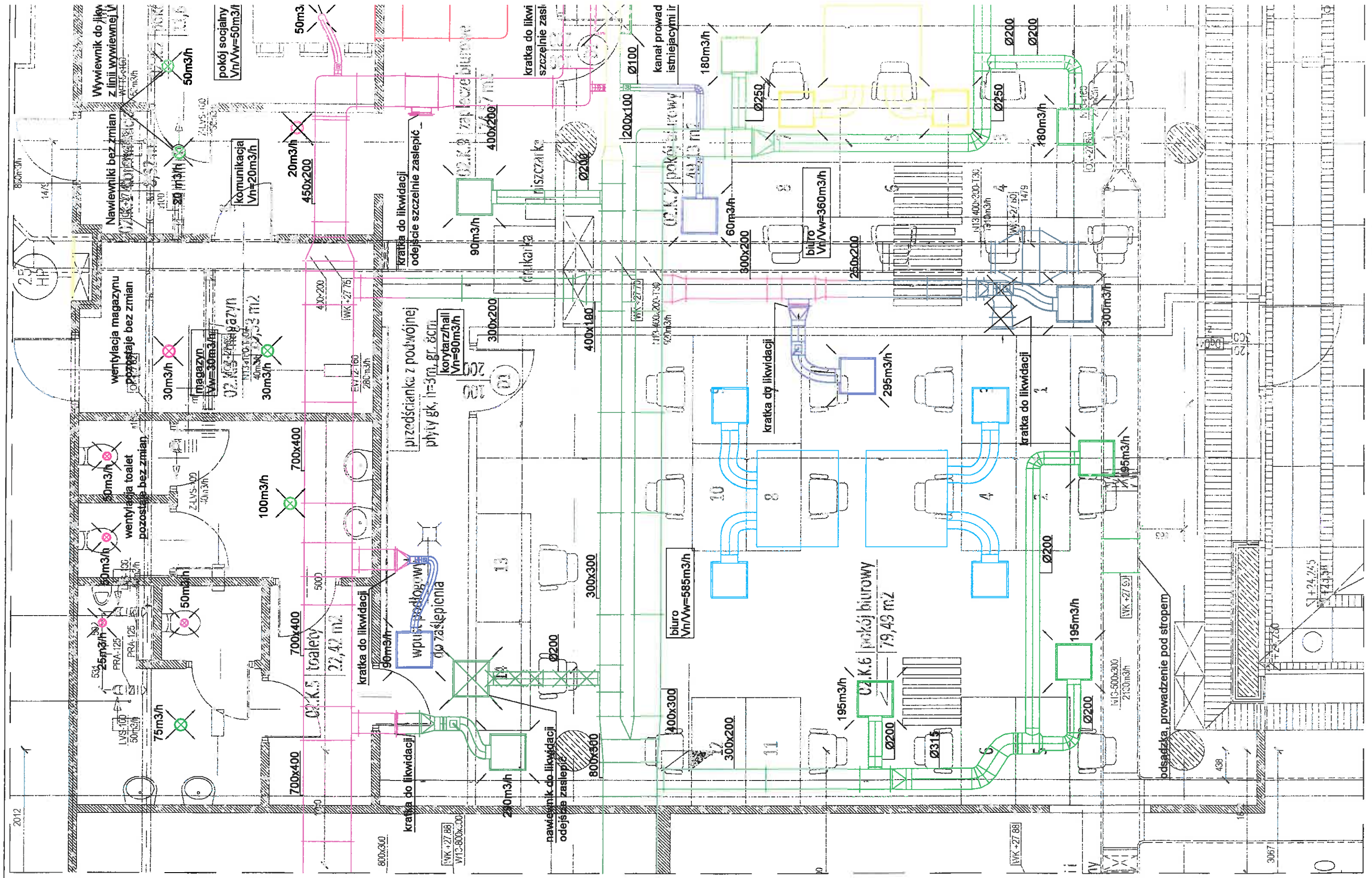
Projektant
MGR INŻ. DOROTA JASIŃSKA

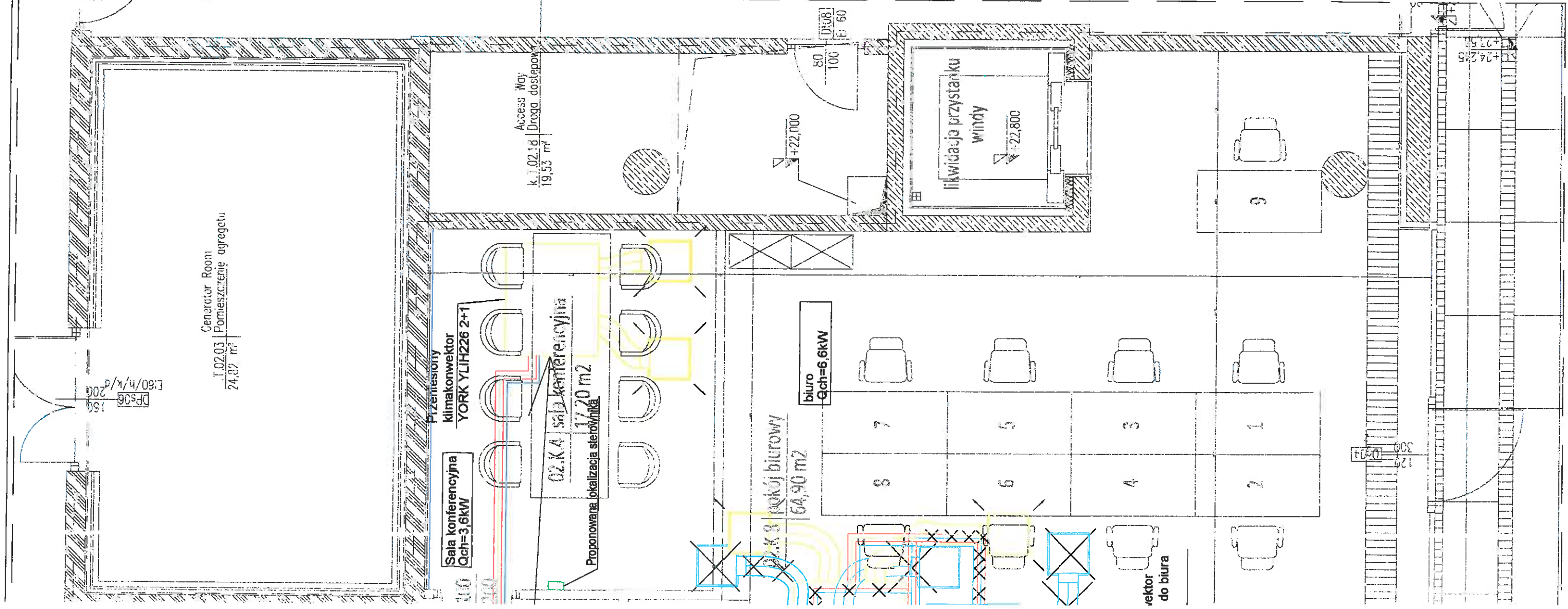
Nr upraw
WKP/0379/PWO

Opracowanie
INŻ. MAŁGORZATA BANASIEWICZ

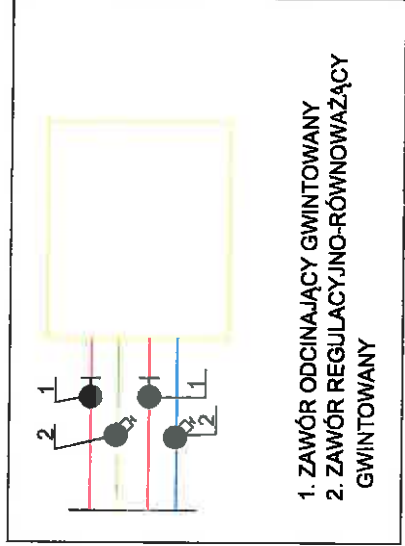
Nr upraw

KWIECIEŃ





SCHEMAT PODŁĄCZENIA KLIMAKONWEKTORÓW



LEGENDA

- Istniejąca instalacja wody lodowej
- Nowoprojektowane instalacja wody lodowej
- Instalacja ciepła technologicznego

UWAGA,
Przy demontażu urządzeń należy sprawdzić typoszeręgi i wydajności jednostek klimatyzacyjnych oraz średnice podłączeń klimakonwektorów.
Demontując jednostki klimatyzacyjne należy zdemontować zawory przy klimakonwektorach i zamontować je ponownie przy montażu klimakonwektorów w nowych lokalizacjach.
Wszystkie nowe instalacje prowadzić poniżej istniejącej instalacji tryskaczowej oraz poniżej istniejących instalacji

Adaptacja przestrzeni open-space wraz z
pomieszczeniami zaplecza na poziomie -2
budynku Muzeum Historii Żydów Polskich
POLIN na powierzchni biurowej

Stadium
PROJEKT WYKONAWCZY
Rysunek
RZUT KONDYGNACJI -2, WYCINEK
MODERNIZACJA INST. KLIMATYZACJI

Skala
1:50
Data
KWIECIEŃ 2019

Instalacje	Projektant	Nr uprawnień
SANTARNE	MGR INŻ. DOROTA JASIŃSKA	WKP/0379/PWOS/JL
	Opracowanie	Nr uprawnień
	INŻ. MAŁGORZATA BANASIEWICZ	PL

THEATERBAU Sp. z o.o.
04-462 Warszawa, ul. Strażacka 63/65,
Tel. +48 535-505-070, office@theaterbau.pl
www.theaterbau.pl
Nr rys.
IS-03

