



MIROŚLAW FRĄSZCZAK ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA AUTORSKA

Siedziba: 81-591 GDYNIA, ul. TATARCZANA 2B/8 Pracownia: 81-383 GDYNIA, ul. Żołnierzy I Armii Wojska Polskiego 13 pok. 204

☎ 601 423 707 ✉ apa@gd.pl apa@gd.home.pl NIP: 586-100-31-90 REGON: 190401119

PROJEKT WYKONAWCZY

NADBUDOWY BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO

Branża	INSTALACJE SANITARNE	
Nazwa i adres obiektów budowlanych	Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4. Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9, obręb. 16.	
Inwestor	Starostwo Powiatowe w Wejherowie 84-200 Wejherowo, ul. 3 Maja 4	
Kategoria obiektu budowlanego	XII	
Projektanci i sprawdzający	Imię, nazwisko, uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Mariusz Kryża upr. nr 112/Gd/00 w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłne, wentylacyjne oraz gazowe.	
Miejscowość i data	Gdynia, sierpień 2019 r.	
Egzemplarz		

I. OPIS TECHNICZNY

II. RYSUNKI

Nr	Nazwa	Skala
S-01	Rzut parteru-instalacja klimatyzacji	1:100
S-02	Rzut piętra-instalacja klimatyzacji	1:100
S-03	Rzut drugiego piętra-instalacja klimatyzacji	1:100
S-04	Rzut projektowanej nadbudowy-instalacja klimatyzacji	1:100
S-05	Rzut drugiego piętra-instalacja wentylacji mechan. sali konferencyjnej	1:100
S-06	Rzut projektowanej nadbudowy-instalacja wentylacji	1:100
S-07	Rzut projektowanego dachu nadbudowy-instalacja wentylacji	1:100
S-08	Przekrój A-A i B-B – instalacja wentylacji	1:100
S-09	Rzut projektowanej nadbudowy-instalacja c.o.	1:100
S-10	Rozwinięcie instalacji c.o.	1:100
S-11	Schemat instalacji grzewczej	-
S-12	Rzut piwnicy-instalacja zimnej i ciepłej wody	1:100
S-13	Rzut parteru-instalacja zimnej i ciepłej wody	1:100
S-14	Rzut piętra-instalacja zimnej i ciepłej wody	1:100
S-15	Rzut drugiego piętra-instalacja zimnej i ciepłej wody	1:100
S-16	Rzut projektowanej nadbudowy-instalacja zimnej i ciepłej wody	1:100
S-17	Rozwinięcie projektowanej instalacji wod-kan	1:100
S-18	Rzut piwnicy - instalacje sanitarne przeciw pożarowe	1:100
S-19	Rzut parteru - instalacje sanitarne przeciw pożarowe	1:100
S-20	Rzut I-go piętra - instalacje sanitarne przeciw pożarowe	1:100
S-21	Rzut II-go piętra - instalacje sanitarne przeciw pożarowe	1:100
S-22	Rzut III-go piętra - instalacje sanitarne przeciw pożarowe	1:100
S-23	Rzut dachu - instalacje sanitarne przeciw pożarowe	1:100
S-24	Schemat podłączenia instalacji wodnej z przeciw pożarową	1:100
S-25	Schemat podłączenia instalacji p. poż. - przekrój	1:100

I. OPIS TECHNICZNY.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

- 1.1. Umowa Nr 424/2018 zawarta w dniu 30 października 2018 r.
- 1.2. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia CRZP/112/2018/AEZ z dnia 9 października 2018 r.
- 1.3. Uchwała Nr VIIK/XLVII/556/2018 Rady Miasta Wejherowa z dnia 11 września 2018 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miasta Wejherowa pomiędzy ulicami Sobieskiego, 3 Maja i Strzelecką oraz Parkiem Kaszubskim (Dz. Urz. Województwa Pomorskiego z dnia 16 października 2018 r. poz. 3896).
- 1.4. Wytyczne konserwatorskie MKZ.4125.168.2018 z dnia 27 sierpnia 2018 r. wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków.
- 1.5. Inwentaryzacja budowlana budynku Starostwa Powiatowego w Wejherowie wykonana przez WEGNER Nadzory i Projekty Budowlane z Rumi w październiku 2016 r. – opracowanie Stanisław Wegner.
- 1.6. Projekty nadbudowy budynku Starostwa Powiatowego w Wejherowie wykonany przez Przedsiębiorstwo Projektowo-Realizacyjne „Oś” z Sopotu w marcu 2008 r. – Orzeczenie techniczne-konstrukcyjne – projektant inż. Jacek Zagrodzki.
- 1.7. Projekt budowlany poprzedzający wykonanie dokumentacji wykonawczej.

- 1.8. Ekspertyza techniczna autorstwa rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń ppoż. mgr Kazimierza Grubbę oraz rzeczoznawcę budowlanego dr inż. arch. Stefana Niewiteckiego wykonana w listopadzie 2018 r.
- 1.9. Postanowienie Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej WZ.5595.304.4.2018.AL z dnia 6 lutego 2019 r. dotyczące zgody na zastosowanie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań określonych w przepisach.
- 1.10. Oględziny stanu istniejącego i dodatkowe pomiary inwentaryzacyjne wykonane dalmierzem laserowym i zwijaną miarką metalową długości 5 m.
- 1.11. Obowiązujące akty prawne, przepisy i normy, w tym w szczególności:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2019. poz. 1186).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie *warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (tekst jednolity Dz. U. 2015, poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie *szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1554).

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH.

2.1. Wentylacja mechaniczna pomieszczeń nadbudowy oraz projektowanej sali konferencyjnej na drugim piętrze.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wentylacji mechanicznej części nadbudowy oraz sali konferencyjnej zaprojektowanej na istniejącym II piętrze budynku Starostwa Powiatowego w Wejherowie oraz wykonanie klimatyzacji dla pomieszczeń istniejących i projektowanych.

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- koncepcja nadbudowy wykonana w grudniu 2018r.
- istniejące opracowania projektowe wentylacji mechanicznej oraz centralnego ogrzewania oraz klimatyzacji
- inwentaryzacje własne stanu istniejącego
- obowiązujące przepisy i normy.

Rozwiązanie projektowe wentylacji mechanicznej

Projektowana wentylacja mechaniczna zasilать będzie wszystkie pomieszczenia w części projektowanej nadbudowy oraz pomieszczenie sali konferencyjnej na drugim piętrze.

Nadbudowa wentylowana będzie poprzez instalację nawiewno wywiewną zasilaną powietrzem przygotowanym w dwóch centralach wentylacyjnych. Centrale wentylacyjne zaprojektowano dla prawej i lewej części nadbudowy. Przyjęto centrale wentylacyjne podwieszane, montowane w przestrzeni międzystropowej. Centrale wyposażono w nagrzewnice powietrza oraz wymiennik krzyżowy, zapewniający higieniczny odzysk ciepła. Przyjęte ilości powietrza: dla prawej strony budynku (centrala C-2) $V_n=1960\text{m}^3/\text{h}$ $V_w=1890\text{m}^3/\text{h}$, dla lewej strony budynku (centrala C-1): $V_n=3040\text{m}^3/\text{h}$ $V_w=2760\text{m}^3/\text{h}$. Czerpnia i wyrzutnia powietrza zaprojektowana została ponad dachem. Przewody nawiewne i wywiewne zaprojektowano z blachy stalowej, izolowane normatywnie. Nagrzewnice central wentylacyjnych zaprojektowano jako wodne zasilane bezpośrednio z węzła ciepłego.

Sala konferencyjna na drugim piętrze zasilana będzie powietrzem przygotowanym w istniejącej centrali wentylacyjnej obsługującej pomieszczenia biurowe na parterze (wydawanie praw jazdy). Obecnie centrala nie jest odpowiednio wykorzystana, należy ją wykorzystać dla potrzeb zasilania dodatkowych pomieszczeń. Ilość powietrza, która jest niewykorzystana w chwili obecnej, jest właściwa dla potrzeb sali konferencyjnej. Na Sali konferencyjnej zgodnie z założeniami projektowymi, przyjęto ilość 50 osób ($35\text{m}^3/\text{h}$ na 1 osobę), co daje ilość $1750\text{m}^3/\text{h}$. Projektowaną wentylację mechaniczną sali konferencyjnej należy włączyć do istniejącej wentylacji na poziomie parteru, przewody nawiewny i wywiewny wyposażać w elektrycznie sterowane przepustnice powietrza, uruchamiane w momencie włączenia sterowania pomieszczeniu na odpowiedni wydatek powietrza w centrali wentylacyjnej.

Nawiew i wywiew zaprojektowano z kratek wentylacyjnych oraz nawiewników wirowych okrągłych. Wszystkie elementy nawiewne należy wyposażać przepustnice powietrza zamontowane w ramach montażowych.

Elementy central wentylacyjnych:

Nawiew:

- filtr działkowy
- przeciwprądowy rekuperator hexagonalny o sprawności rzeczywistej min. 80%
- sekcja wentylatora z silnikiem elektrycznym sterowanym co najmniej na dwóch stopniach wydajności powietrza
- nagrzewnica wodna o parametrach temperaturowych $70/55^\circ\text{C}$ i mocy grzewczej 6kW i 8kW

Wywiew:

- filtr działkowy
- sekcja wentylatora z silnikiem elektrycznym sterowanym co najmniej na dwóch stopniach wydajności powietrza.

Jako akcesoria przyjęto wloty i wyloty powietrza, przepustnice powietrza i połączenia elastyczne.

W skład automatyki wchodzi następujące elementy: czujnik przeciwwamrozeniowy (frost), presostat ciśnienia powietrza, przetwornik ciśnienia statycznego, czujniki temperatury, rozdzielnia automatyki, panel sterujący, siłowniki przepustnic powietrza.

Wentylacja pomieszczeń obecnie niewentylowanych.

Pomieszczenia w budynku, które nie posiadają wentylacji mechanicznej oraz nie zostały wyposażone w kanały wywiewne wentylacji grawitacyjnej należy włączyć do istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej.

Klapy przeciw pożarowe odcinające w kanałach wentylacji mechanicznej.

Przewody wentylacji mechanicznej na 2 piętrze - sali konferencyjnej oraz w projektowanej nadbudowie budynku przechodzące przez różne strefy wydzielenia p.poż, należy wyposażać w przeciw pożarowe klapy z mechanizmem spustowym elektromagnetycznym - w klasach odporności ogniowej EIS120. Umieszczenie i wielkość podano na rzutach instalacji wentylacji i opisano jako KP-1...8.

Rozwiązanie projektowe klimatyzacji.

Przyjęto wykonanie nowej instalacji klimatyzacji zarówno dla pomieszczeń obecnie klimatyzowanych znajdujących się na parterze oraz częściowo na drugim piętrze, jak obecnie nie klimatyzowanych znajdujących się na pierwszym piętrze i projektowanych w części nadbudowy.

Dla realizacji tego zamierzenia zaprojektowano w całym budynku nową instalację składającą się z pięciu odrębnych układów zasilających poszczególne kondygnacje

(cztery układy - każdy dla jednej kondygnacji), oraz jeden odrębny układ zasilający wszystkie serwerownie. Dla przygotowania chłodu zaprojektowano pięć agregatów chłodniczych o zmiennej wydajności chłodniczej. Instalacje zasilac będą czynnikiem chłodniczym poszczególne klimatyzatory, zaprojektowane w każdym wymagającym tego pomieszczeniu. Obliczona ilość potrzebnego chłodu w budynku wynosi $Q_{chl}=230kW$. Wszystkie obecne jednostki zewnętrzne zostaną zastąpione nowym centralnym układem, zasilającym poszczególne kondygnacje. Centralne jednostki chłodnicze rozwiązanie typu centralnego -VRF jednostki za zmiennym przepływem czynnika chłodniczego(agregaty chłodnicze zasilające poszczególne zespoły jednostek wewnętrznych) zostaną umiejscowione przy północnej ścianie południowego skrzydła budynku (dokładna lokalizacja na planie sytuacyjnym). Projektowane przewody dla czynnika chłodniczego zaprojektowano pod stropem w zabudowie na parterze oraz w przestrzeni międzystropowej na pozostałych kondygnacjach. Na wyższych kondygnacjach, w których lokalnie nie ma przestrzeni międzystropowej, należy je zabudować wraz z odpływem skroplin, który należy skierować do najbliższej kanalizacji sanitarnej.

Wytyczne montażu.

- Zamocować i podłączyć centrale wentylacyjne podwieszane w ten sposób, aby możliwe było wykonanie inspekcji wszystkich sekcji i ewentualny jej demontaż. Przewidzieć otwieranie rewizyjne elementów eksploatacyjnych.
- Wszystkie odcinki przewodów zaizolować otuliną poliuretanową z folią i dodatkowo obłożyć izolacją z wełny mineralnej gr.20cm.
- W pomieszczeniach, gdzie zaprojektowano wentylację mechaniczną, zamknąć wszystkie inne urządzenia wentylacji grawitacyjnej.
- Wszystkie podciągi, słupy i inne elementy konstrukcyjne bez naruszenia należy obejść kanałami. Przewody montować do stropów lub ścian będących wypełnieniem. Nie montować bezpośrednio do elementów konstrukcyjnych.
- W celu wytłumienia drgań przenoszonych na przegrody należy wszystkie kanały, przy przejściach przez stropy i ściany, obłożyć matą z filcu gr. co najmniej 10mm lub innym materiałem o takich właściwościach.
- W miejscach obejść podciągów i słupów należy wykonać zabudowę przewodów płytami gipso-kartonowymi.
- Przewody nawiewne w pomieszczeniach ogrzewanych izolować izolacją gr. 20mm. Zewnętrzne kanały izolacją gr.150mm.
- Centrale wentylacyjne usytuować na podwieszeniach z wibroizolacją, chroniąc konstrukcję budynku przed drganiami.
- Jednostki wewnętrzne klimatyzatory podłączone do układu VRF - ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego, należy elektrycznie oraz za pomocą przewodów ciśnieniowych do istniejących przewodów k.s. w budynku.

Próby.

Próby szczelności kanałów wentylacyjnych wykonać zgodnie z PN-przyjmując odpowiednie wartości dopuszczalnych spadków ciśnienia na badanym odcinku. Po pozytywnym przebiegu prób szczelności można przystąpić do prac izolacyjnych.

Warunki wykonania.

- Całość robót (w tym szczególnie roboty instalacji wentylacyjnej), próby ciśnieniowe oraz odbiór przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych , (Instalacje Sanitarne-wentylacja) wyd.

Cordbi-Instal. Regulacja nawiewu odbywać się będzie przez przepustnice powietrza znajdujące się przy kratkach nawiewnych. Należy tak ustawić kierownice strumieni, aby w każdej kratce nawiewnej uzyskać jednakowy wypływ powietrza (z projektowanymi prędkościami powietrza). Również przy kratkach wywiewnych należy zastosować przepustnice powietrza, które należy tak ustawić, aby uzyskać jednakowe strumienie w kratkach wywiewnych.








- Przewody należy montować w stalowych uchwytach przewidzianych do kanałów wentylacyjnych w sposób trwały, zapewniający stabilność oraz bezpieczeństwo użytkownika. Pomiędzy uchwytem, a kanałem wentylacyjnym należy stosować przekładki tłumiące drgania (wibracje) oraz hałas. Przy przejściach przez przegrody budowlane kanały izolować matami filcowymi lub innymi materiałami tłumiącymi drgania.













- Przy montażu i regulacji kratki nawiewnych i wywiewnych z żaluzjami należy zwrócić uwagę na właściwy kierunek strumienia powietrza. Nawiewniki w pomieszczeniach umieszczone nad oknami narażone są na konwekcyjne działanie grzejników, dlatego kierunek strumienia powietrza powinien zostać ustawiony na środek pomieszczenia.

Zestawienie jednostek wewnętrznych (klimatyzatorów) w poszczególnych pomieszczeniach na poszczególnych kondygnacjach budynku Starostwa Powiatowego w Wejherowie

Parter


Nazwa	Typ	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
28	Kasetonowy	5,6	6,3	27,0/43,4	0,5	4,6	0,5	3,8	20,0	0,5	4,9
28	Kasetonowy	5,6	6,3	27,0/43,4	0,5	4,6	0,5	3,8	20,0	0,5	4,9
23	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
22	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
21	Ścienny	3,6	4,0	27,0/43,4	0,5	3,0	0,5	2,3	20,0	0,5	3,1
18	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
17	Ścienny	2,8	3,2	27,0/43,4	0,5	2,3	0,5	2,0	20,0	0,5	2,5
16	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,8	0,5	1,5	20,0	0,5	2,2
15	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,8	0,5	1,5	20,0	0,5	2,2
14	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,8	0,5	1,5	20,0	0,5	2,2
13	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
11	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,8	0,5	1,5	20,0	0,5	2,2
10	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,8	0,5	1,5	20,0	0,5	2,2
40	Kasetonowy	5,6	6,3	27,0/43,4	0,5	4,6	0,5	3,8	20,0	0,5	4,9
07	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,8	0,5	1,5	20,0	0,5	2,2
35	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,8	0,5	1,5	20,0	0,5	2,2
36	Ścienny	3,6	4,0	27,0/43,4	0,5	3,0	0,5	2,3	20,0	0,5	3,1
37	Ścienny	3,6	4,0	27,0/43,4	0,5	3,0	0,5	2,3	20,0	0,5	3,1
01	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,8	0,5	1,5	20,0	0,5	2,2

Nazwa	Typ	Qch (kW)	Qgrz (kW)	Wydajność powietrza (m3/h)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
28	Kasetonowy	5,6	6,3	Wysokie 1150	36	0.27	0,32	246x840x840	22,00	
28	Kasetonowy	5,6	6,3	Wysokie 1150	36	0.27	0,32	246x840x840	22,00	
23	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
22	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
21	Ścienny	3,6	4,0	Wysokie 690	40	0.25	0,3	268x840x203	8,50	
18	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
17	Ścienny	2,8	3,2	Wysokie 720	43	0.31	0,38	262x820x206	7,50	

16	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
15	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
14	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
13	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
11	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
10	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
40	Kasetonowy	5,6	6,3	Wysokie 1150	36	0.27	0,32	246x840x840	22,00	
07	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
35	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
36	Ścienny	3,6	4,0	Wysokie 690	40	0.25	0,3	268x840x203	8,50	
37	Ścienny	3,6	4,0	Wysokie 690	40	0.25	0,3	268x840x203	8,50	
01	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	

I piętro














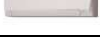


Nazwa	Typ	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
127	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
126	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
125	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
124	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
123	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
122	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
121	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
130	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
131	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
132	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
119	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
133	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
118	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
117	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
116	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
114	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
113	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
112	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
109	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
134	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
137	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
107	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
106	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
138	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
105	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
139	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
102	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
101	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,9	0,5	0,7	20,0	0,5	1,0
140	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
141	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,1
142	Ścienny	4,0	4,5	27,0/43,4	0,5	3,4	0,5	2,7	20,0	0,5	3,4

Nazwa	Typ	Qch (kW)	Qgrz (kW)	Wydajność powietrza (m3/h)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
127	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	

II piętro

Nazwa	Typ	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
215	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9
214A	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
214B	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9
213	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
212	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
211A	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9
211B	Ścienny	2,8	3,2	27,0/43,4	0,5	2,0	0,5	1,7	20,0	0,5	2,1
218	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
210	Ścienny	2,8	3,2	27,0/43,4	0,5	2,0	0,5	1,7	20,0	0,5	2,1
209E	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9
209D	Ścienny	2,8	3,2	27,0/43,4	0,5	2,0	0,5	1,7	20,0	0,5	2,1
219	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
220	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
221	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
209C	Ścienny	2,8	3,2	27,0/43,4	0,5	2,0	0,5	1,7	20,0	0,5	2,1
208G	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9
209A	Ścienny	3,6	4,0	27,0/43,4	0,5	2,5	0,5	1,9	20,0	0,5	2,6
222	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
208F	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
208E	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
208D	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9
208C	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
208B	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9
208A	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,5	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
207	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9
206	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9
225	Kasetonowy	5,6	6,3	27,0/43,4	0,5	3,9	0,5	3,2	20,0	0,5	4,1
205	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9
204	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9
225	Kasetonowy	5,6	6,3	27,0/43,4	0,5	3,9	0,5	3,2	20,0	0,5	4,1
201	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,9

Nazwa	Typ	Qch (kW)	Qgrz (kW)	Wydajność powietrza (m3/h)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
215	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
214A	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
214B	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
213	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
212	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
211A	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
211B	Ścienny	2,8	3,2	Wysokie 720	43	0.31	0,38	262x820x206	7,50	
218	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
210	Ścienny	2,8	3,2	Wysokie 720	43	0.31	0,38	262x820x206	7,50	
209E	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
209D	Ścienny	2,8	3,2	Wysokie 720	43	0.31	0,38	262x820x206	7,50	
219	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
220	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
221	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	


				550						
209C	Ścienny	2,8	3,2	Wysokie 720	43	0.31	0,38	262x820x206	7,50	
208G	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
209A	Ścienny	3,6	4,0	Wysokie 690	40	0.25	0,3	268x840x203	8,50	
222	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
208F	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
208E	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
208D	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
208C	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
208B	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
208A	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
207	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
206	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
225	Kasetonowy	5,6	6,3	Wysokie 1150	36	0.27	0,32	246x840x840	22,00	
205	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
204	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
225	Kasetonowy	5,6	6,3	Wysokie 1150	36	0.27	0,32	246x840x840	22,00	
201	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	

III piętro

Nazwa	Typ	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
327	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
325	Ścienny	2,8	3,2	27,0/43,4	0,5	2,0	0,5	1,7	20,0	0,5	2,1
324	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
323	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,8
322	Ścienny	2,8	3,2	27,0/43,4	0,5	2,0	0,5	1,7	20,0	0,5	2,1
321	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
330	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
320	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
331	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
319	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
332	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
333	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
318	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
317	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
316	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
335	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
315	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
314	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
313	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
312	Ścienny	3,6	4,0	27,0/43,4	0,5	2,6	0,5	2,0	20,0	0,5	2,6
311	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
310	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8
309	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,8
308	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,8
338	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,8
307	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,8
339	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,8
340	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,8
306	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,8





341	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	0,8	0,5	0,6	20,0	0,5	0,8
342	Ścienny	3,6	4,0	27,0/43,4	0,5	2,6	0,5	2,0	20,0	0,5	2,6
303	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	1,6	0,5	1,3	20,0	0,5	1,8

Nazwa	Typ	Qch (kW)	Qgrz (kW)	Wydajność powietrza (m ³ /h)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
327	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
325	Ścienny	2,8	3,2	Wysokie 720	43	0.31	0,38	262x820x206	7,50	
324	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
323	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
322	Ścienny	2,8	3,2	Wysokie 720	43	0.31	0,38	262x820x206	7,50	
321	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
330	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
320	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
331	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
319	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
332	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
333	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
318	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
317	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
316	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
335	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
315	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
314	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
313	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
312	Ścienny	3,6	4,0	Wysokie 690	40	0.25	0,3	268x840x203	8,50	
311	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
310	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0.19	0,23	262x820x206	7,50	
309	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
308	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
338	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
307	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
339	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
340	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
306	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
341	Ścienny	1,1	1,3	Wysokie 430	31	0.13	0,16	262x820x206	7,50	
342	Ścienny	3,6	4,0	Wysokie 690	40	0.25	0,3	268x840x203	8,50	

303	Ścienny	2,2	2,8	Wysokie 550	35	0,19	0,23	262x820x206	7,50	
-----	---------	-----	-----	----------------	----	------	------	-------------	------	---

Serwerownie

Nazwa	Typ	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
PARTER	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	4,0	0,5	3,2	20,0	0,5	4,5
PIĘTRO 1	Ścienny	2,8	3,2	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,8	20,0	0,5	4,0
PIĘTRO 2	Ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	0,5	3,6	0,5	2,8	20,0	0,5	4,0
PIĘTRO 3	Ścienny	1,1	1,3	27,0/43,4	0,5	5,6	0,5	4,2	20,0	0,5	6,3

Nazwa	Typ	Qch (kW)	Qgrz (kW)	Wydajność powietrza (m3/h)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
PARTER	Ścienny	4,5	5,0	Wysokie 800	44	0,3	0,36	268x840x203	8,50	
PIĘTRO 1	Ścienny	3,6	4,0	Wysokie 690	40	0,25	0,3	268x840x203	8,50	
PIĘTRO 2	Ścienny	3,6	4,0	Wysokie 690	40	0,25	0,3	268x840x203	8,50	
PIĘTRO 3	Ścienny	5,6	6,3	Wysokie 840	41	0,33	0,4	320x998x238	15,00	

SPECYFIKACJA ELEMENTÓW WENTYLACJI NAWIEWNO-WYWIEWNEJ

L.p.	Symbol	Nazwa elementu	Wymiary	Długość	Ilość
C-2 Centrala wentylacyjna dla pomieszczeń z lewej strony projektowanej nadbudowy					
C-2 Centrala wentylacyjna – nawiew V=3040m3/h, wywiew V=2760m3/h					
1. Centrala C-2 – NAWIEW					
1.	N-1.1	Centrala wentylacyjna			
2.	N-1.2	Redukcja			
3.	N-1.3	Tłumik akustyczny 800x400mm L=2500m, grubość kulisy 100mm, ilość kulisy 3	800x400	2500	1
4.	N-1.4	Redukcja	800x400/450x400	-	
5.	N-1.5	Kolano prostokątne 90o	450x400		
6.	N-1.6	Prostka	450x400	135	
7.	N-1.7	Kolano prostokątne 90o	450x400		
8.	N-1.8	Prostka	450x400	4910	
9.	N-1.9	Trójkąt	450x400/450x400/250x250		
10.	N-1.10	Prostka	250x250	1450	
11.	N-1.11	Trójkąt	250x250/200x250/200x250		
12.	N-1.12	Redukcja	200x250/150x150		
13.	N-1.13	Prostka	150x150	850	
14.	N-1.14	Kolano przejściowe z profilu prostokąt- nego na okrągły	150x150/250		17
15.	N-1.15	Nawiewnik wirowy D=250 z ramką i przepustnicą powietrza			17
16.	N-1.16	Redukcja	200x250/200x200		
17.	N-1.17	Prostka	200x200	1830	
18.	N-1.18	Trójkąt	200x200/200x200/150x150		2
19.	N-1.19	Redukcja	200x200/150x150		
20.	N-1.20	Prostka	150x150	1690	
21.	N-1.21	Prostka	450x400	1785	
22.	N-1.22	Trójkąt	450x400/450x400/400x150		
23.	N-1.23a	Kolano prostokątne 90o	400x150		2
24.	N-1.23b	Prostka	400x150	570	

25.	N-1.24	Trójkąt	400x150/400x150/315x150		
26.	N-1.25	Kolano redukcyjne	315x150/400x400		
27.	N-1.26	Kratka nawiewna z ramką i przepustnicą	400x400		1
28.	N-1.27	Redukcja	450x150/150x150		
29.	N-1.28a	Prostka	150x150	380	
30.	N-1.28b	Prostka	150x150	695	
31.	N-1.29	Kolano prostokątne 90o	150x150		7
32.	N-1.30	Prostka	150x150	660	
33.	N-1.31	Prostka	150x150	655	
34.	N-1.32	Redukcja	450x400/400x400		
35.	N-1.33	Prostka	400x400	5260	
36.	N-1.34	Trójkąt	400x400/400x400/250x200		
37.	N-1.35	Prostka	250x200	1220	3
38.	N-1.36	Trójkąt	250x200/150x150/150x150		3
39.	N-1.37	Prostka	150x150	1150	3
40.	N-1.38	Prostka	150x150	1440	3
41.	N-1.39	Redukcja	400x400/400x315		
42.	N-1.40	Prostka	400x315	3245	
43.	N-1.41	Trójkąt	400x315/400x315/315x150		
44.	N-1.42	Kolano prostokątne 90o	315x150		2
45.	N-1.43	Prostka	315x150	610	
46.	N-1.44	Prostka	315x150	1910	
47.	N-1.45	Trójkąt	315x150/150x150/150x150		
48.	N-1.46	Prostka	150x150	1030	
49.	N-1.47	Prostka	150x150	1490	
50.	N-1.48	Prostka	400x315	3640	
51.	N-1.49	Trójkąt	400x315/400x315x/250x200		
52.	N-1.50	Redukcja	400x315/315x315		
53.	N-1.51	Prostka	315x315	2350	
54.	N-1.52	Trójkąt	315x315/315x315/200x250		
55.	N-1.53	Prostka	200x250	1250	
56.	N-1.54	Trójkąt	200x250/150x150/150x150		
57.	N-1.55	Prostka	150x150	1235	
58.	N-1.56	Prostka	150x150	1360	2
59.	N-1.57	Prostka	150x150	1175	
60.	N-1.58	Redukcja	315x315/315x250		
61.	N-1.59	Prostka	315x250	5120	
62.	N-1.60	Trójkąt	315x250/315x250/250x200		
63.	N-1.61	Redukcja	315x250/250x250		
64.	N-1.62	Prostka	250x250	535	
65.	N-1.63	Kolano prostokątne 90o	250x250		2
66.	N-1.64	Prostka	250x250	2845	
67.	N-1.65	Trójkąt	250x250/250x250/150x150		2
68.	N-1.66	Prostka	150x150	680	
69.	N-1.67	Prostka	250x250	2430	
70.	N-1.68	Trójkąt	250x250/250x250/200x200		
71.	N-1.69	Prostka	200x200	2405	
72.	N-1.70	Prostka	150x150	3550	
73.	N-1.71	Kolano przejściowe z profilu prostokątnego na okrągły	150x150/200		2
74.	N-1.72	Nawiewnik wirowy D=200 z ramką i przepustnicą powietrza			3

75.	N-1.73	Redukcja	200x200/150x200		
76.	N-1.74	Trójnik	150x200/150x200/150x200		
77.	N-1.75	Kolano przejściowe z profilu prostokątnego na okrągły	150x200/200		
78.	N-1.76	Prostka	150x200	1470	
79.	N-1.77	Prostka	250x250	70	
80.	N-1.78	Prostka	250x250	845	
81.	N-1.79	Redukcja	250x250/150x150		
82.	N-1.80	Prostka	150x150	175	
83.	N-1.81	Prostka	150x150	1245	
2. Centrala C-2 - WYWIEW					
1.	W-1.1	Centrala wentylacyjna			
2.	W-1.2	Redukcja			
3.	W-1.3	Tłumik akustyczny 800x400mm L=2500m, grubość kulisy 100mm, ilość kulis 3	800x400	2500	1
4.	W-1.4	Redukcja	800x400/400x450	-	
5.	W-1.5	Prostka	400x450	1740	
6.	W-1.6	Trójnik	400x450/400x315/400x315		
7.	W-1.7	Prostka	400x315	175	
8.	W-1.8	Kolano redukcyjne prostokątne 90o	400x315/315x315		
9.	W-1.9	Prostka	315x315	4405	
10.	W-1.10	Kolano prostokątne 90o	315x315		2
11.	W-1.13	Trójnik	315x315/315x315/150x150		
12.	W-1.14	Prostka	150x150	1480	
13.	W-1.15	Kolano prostokątne 30o	150x150		
14.	W-1.16	Prostka	150x150	2975	
15.	W-1.17a	Kolano prostokątne 120o	150x150		
16.	W-1.17b	Prostka	150x150	330	
17.	W-1.17c	Kolano prostokątne 90o	150x150		15
18.	W-1.18	Prostka	150x150	95	
19.	W-1.19	Kolano redukcyjne prostokątne 90o	150x150/200x200		
20.	W-1.20	Prostka	200x200	70	
21.	W-1.21	Kratka wywiewna z ramką i przepustnicą	200x200		16
22.	W-1.22	Prostka	315x315	3110	
23.	W-1.23	Kolano prostokątne 90o	315x315		4
24.	W-1.24	Prostka	315x315	320	
25.	W-1.25	Prostka	315x315	5540	
26.	W-1.26	Prostka	315x315	2280	
27.	W-1.27	Kolano prostokątne 30o	315x315		
28.	W-1.28	Prostka	315x315	2505	
29.	W-1.29	Kolano prostokątne 120o	315x315		
30.	W-1.30	Prostka	315x315	102	
31.	W-1.31	Prostka	315x315	3480	
32.	W-1.32	Trójnik	315x315/315x315/150x200		2
33.	W-1.33	Prostka	150x200	265	8
34.	W-1.34	Trójnik	150x200/150x150/150x150		6
35.	W-1.35	Redukcja	315x315/315x250		
36.	W-1.36	Prostka	315x250	6510	
37.	W-1.37	Prostka	315x250	3855	
38.	W-1.38	Trójnik	315x250/315x250/150x100		
39.	W-1.39	Prostka	150x100	5090	

40.	W-1.40	Kolano prostokątne 90o	150x100		2
41.	W-1.41	Prostka	150x100	915	
42.	W-1.42	Kratka wywiewna z ramką i przepustnicą	150x150		2
43.	W-1.43	Prostka	315x250	225	2
44.	W-1.44	Kolano prostokątne 90o	315x250		2
45.	W-1.45	Prostka	315x250	2435	
46.	W-1.46	Kolano redukcyjne prostokątne 90o	315x250/400x400		
47.	W-1.47	Kratka wywiewna z ramką i przepustnicą	400x400		1
48.	W-1.48	Prostka	400x315	4705	
49.	W-1.49	Kolano prostokątne 30o	400x315		
50.	W-1.50	Prostka	400x315	2500	
51.	W-1.51	Kolano prostokątne 120o	400x315		
52.	W-1.52	Prostka	400x315	265	
53.	W-1.53	Kolano prostokątne 90o	400x315		
54.	W-1.54	Prostka	315x400	2925	
55.	W-1.55	Trójkąt	315x400/315x400x150x200		
56.	W-1.56	Kolano prostokątne 90o	150x200		
57.	W-1.57	Prostka	315x400	3680	
58.	W-1.58	Redukcja	315x400/315x315		
59.	W-1.59	Prostka	315x315	7020	
60.	W-1.60	Trójkąt	315x315/315x315/150x200		
61.	W-1.61	Redukcja	315x315/315x250		
62.	W-1.62	Prostka	315x250	7450	
63.	W-1.63	Trójkąt	315x250/315x250/150x200		
64.	W-1.64	Redukcja	315x250/250x250		
65.	W-1.65	Prostka	250x250	4115	
66.	W-1.66	Kolano prostokątne 90o	250x250		2
67.	W-1.67	Prostka	250x250	280	
68.	W-1.68	Prostka	250x250	3175	
69.	W-1.69	Trójkąt	250x250/250x250/150x200		
70.	W-1.70	Redukcja	250x250/200x200		
71.	W-1.71	Prostka	200x200	4440	
72.	W-1.72	Kolano prostokątne 90o	200x200		3
73.	W-1.73	Prostka	200x200	6705	
74.	W-1.74	Prostka	200x200	2610	
75.	W-1.75	Prostka	200x200	3205	
76.	W-1.76	Trójkąt	200x200/200x200/200x150		
77.	W-1.77	Redukcja	200x200/150x200		
78.	W-1.78	Prostka	150x200	8690	
79.	W-1.79	Kolano prostokątne 90o	150x200		3
80.	W-1.80	Prostka	150x200	3770	

L.p.	Symbol	Nazwa elementu	Wymiary	Długość	Ilość
C-1 Centrala wentylacyjna dla pomieszczeń z prawej strony projektowanej nadbudowy					
C-1 Centrala wentylacyjna – nawiew V=1960m³/h, wywiew V=1890 m³/h					
3. Centrala C-1 - Nawiew					
1.	N-2.1	Centrala wentylacyjna			
2.	N-2.2	Redukcja			
3.	N-2.3	Tłumik akustyczny 800x400mm L=2500m, grubość kulisy 100mm, ilość kulis 3	800x400	2500	1
4.	N-2.4	Redukcja	800x400/500x315	-	
5.	N-2.5	Trójkąt	500x315/500x315/315x250		
6.	N-2.6	Kolano prostokątne 90o	500x315		
7.	N-2.7	Redukcja	500x315/400x200		
8.	N-2.8	Prostka	400x200	1765	
9.	N-2.9	Kolano prostokątne 90o	400x200		
10.	N-2.10	Prostka	400x200	2445	
11.	N-2.11	Trójkąt	400x200/400x200/150x200		
12.	N-2.12	Prostka	150x200	90	
13.	N-2.13	Kolano przejściowe z profilu prostokąt- nego na okrągły	150x200/250		7
14.	N-2.14	Nawiewnik wirowy D=250 z ramką i przepustnicą powietrza			7
15.	N-2.15	Prostka	400x200	3015	
16.	N-2.16	Kolano prostokątne 90o	400x200		
17.	N-2.17	Prostka	400x200	2210	
18.	N-2.18	Trójkąt	400x200/400x200/315x200		
19.	N-2.19	Prostka	400x200		
20.	N-2.20	Redukcja	400x200/200x200		
21.	N-2.21	Prostka	200x200	1630	
22.	N-2.22	Kolano prostokątne 90o	200x200		3
23.	N-2.23	Prostka	200x200	245	
24.	N-2.24	Trójkąt	200x200/200x200/200x200		
25.	N-2.25	Prostka	150x200	465	
26.	N-2.26	Kolano prostokątne 90o	150x200		2
27.	N-2.27	Prostka	150x200	895	
28.	N-2.28	Prostka	315x200	2140	
29.	N-2.29	Trójkąt	315x200/315x200/150x200		
30.	N-2.30	Prostka	150x200	170	
31.	N-2.31	Prostka	315x200	475	
32.	N-2.32	Trójkąt	315x200/315x200/315x200		
33.	N-2.33	Prostka	315x200	575	
34.	N-2.34	Kolano redukcyjne prostokątne 90o	315x200/315x315		
35.	N-2.35	Kratka nawiewna z ramką i przepustnicą	315x315		1
36.	N-2.36	Redukcja	315x200/200x200		
37.	N-2.37	Prostka	200x200	1210	
38.	N-2.38	Prostka	200x200	70	
39.	N-2.39	Trójkąt	200x200/200x200/150x200		2
40.	N-2.40	Redukcja	200x200/150x200		
41.	N-2.41	Prostka	150x200	1585	
42.	N-2.42	Kolano prostokątne 90o	315x250		
43.	N-2.43	Trójkąt	315x250/315x250/200x200		
44.	N-2.43a	Redukcja	315x250/250x250		

45.	N-2.44	Prostka	200x200	340	
46.	N-2.45	Trójkąt	200x200/200x150/200x150		
47.	N-2.46	Redukcja	200x200/200x150		
48.	N-2.47	Kolano prostokątne 90o	150x150		6
49.	N-2.48	Prostka	150x150	545	
50.	N-2.49	Prostka	150x150	420	
51.	N-2.50	Kolano przejściowe z profilu prostokątnego na okrągły	150x150/200		11
52.	N-2.51	Nawiewnik wirowy D=200 z ramką i przepustnicą powietrza			11
53.	N-2.52	Prostka	200x150	1405	
54.	N-2.53	Trójkąt	200x150/200x150/150x150		
55.	N-2.54	Redukcja	200x150/150x150		2
56.	N-2.55	Prostka	150x150	910	
57.	N-2.56	Prostka	250x250	2865	
58.	N-2.57	Kolano prostokątne 90o	250x250		4
59.	N-2.58	Prostka	250x250	320	2
60.	N-2.59	Prostka	250x250	2420	
61.	N-2.61	Trójkąt	250x250/250x250/250x150		
62.	N-2.62	Prostka	250x150	2600	
63.	N-2.63	Trójkąt	250x150/250x150/200x150		
64.	N-2.64	Redukcja	250x150/150x150		
65.	N-2.65	Prostka	200x150	1445	
66.	N-2.66	Trójkąt	200x150/200x150/150x150		
67.	N-2.67	Prostka	150x150	440	
68.	N-2.68	Prostka	150x150	1950	
69.	N-2.70	Prostka	250x250	1205	
70.	N-2.71	Trójkąt	250x250/250x250/200x150		
71.	N-2.72	Prostka	200x150	340	
72.	N-2.73	Trójkąt	200x150/150x150/150x150		
73.	N-2.74	Prostka	150x150	65	
74.	N-2.75	Prostka	150x150	505	
75.	N-2.76	Redukcja	250x250/250x200		
76.	N-2.77	Prostka	250x200	1330	
77.	N-2.78	Trójkąt	250x200/250x200/200x200		
78.	N-2.79	Prostka	200x200	3265	
79.	N-2.80	Redukcja	200x200/150x150		
80.	N-2.81	Prostka	150x200	1470	
81.	N-2.82	Redukcja	250x200/150x150		
82.	N-2.83	Prostka	150x150	515	
83.	N-2.84	Prostka	150x150	850	
84.	N-2.85	Prostka	150x150	1130	
85.	N-2.86	Trójkąt	150x150/150x150/150x150		
86.	N-2.87	Redukcja	150x150/150x100		
87.	N-2.88	Prostka	150x100	1725	

4. Centrala C-1 - WYWIEW					
1.	W-2.1	Centrala wentylacyjna			
2.	W-2.2	Redukcja			
3.	W-2.3	Tłumik akustyczny 800x400mm L=2500m, grubość kulisy 100mm, ilość kulis 3	800x400	2500	1
4.	W-2.4	Redukcja	800x400/400x315		

5.	W-2.5	Kolano prostokątne 90o	400x315		
6.	W-2.6	Prostka	400x315	2000	
7.	W-2.7	Trójkąt	400x315/400x315/400x200		
8.	W-2.8	Redukcja	400x315/315x200		
9.	W-2.9	Prostka	315x200	3305	
10.	W-2.10	Kolano prostokątne 90o	315x200		
11.	W-2.11	Prostka	315x200	2855	
12.	W-2.12	Trójkąt	315x200/315x200/150x200		
13.	W-2.13	Prostka	150x200	70	9
14.	W-2.14	Trójkąt	150x200/150x150/150x150		5
15.	W-2.15	Kolano prostokątne 90o	150x150		12
16.	W-2.16	Kratka wywiewna z ramką i przepustnicą	150x150		12
17.	W-2.17	Redukcja	315x200/315x250		
18.	W-2.18	Prostka	315x250	4840	
19.	W-2.19	Trójkąt	315x250/315x250/150x200		
20.	W-2.20	Redukcja	315x250/250x250		
21.	W-2.21	Prostka	250x250	7580	
22.	W-2.22	Kolano prostokątne 90o	250x250		4
23.	W-2.23	Prostka	250x250	200	
24.	W-2.24	Trójkąt	250x250/250x250/150x200		
25.	W-2.25	Kolano prostokątne 90o	150x200		7
26.	W-2.26	Kratka wywiewna z ramką i przepustnicą	200x200		5
27.	W-2.27	Prostka	250x250	4675	
28.	W-2.28	Prostka	250x250	3470	
29.	W-2.29	Prostka	250x250	1005	
30.	W-2.30	Kolano prostokątne redukcyjne 90o	250x250/315x315		
31.	W-2.31	Kratka wywiewna z ramką i przepustnicą	315x315		1
32.	W-2.32	Prostka	400x200	1450	
33.	W-2.33	Kolano prostokątne 90o	400x200		3
34.	W-2.34	Kolano prostokątne 90o	400x200		7
35.	W-2.35	Prostka	400x200	495	
36.	W-2.36	Prostka	400x200	2290	
37.	W-2.37	Prostka	400x200	1400	
38.	W-2.40	Prostka	200x400	1400	
39.	W-2.41	Trójkąt	200x400/250x200/250x200		
40.	W-2.42	Prostka	250x200	2810	
41.	W-2.43	Trójkąt	250x200/250x200/150x200		2
42.	W-2.44	Trójkąt	150x200/150x200/150x200		
43.	W-2.45	Redukcja	250x200/200x200		2
44.	W-2.46	Prostka	200x200	10520	
45.	W-2.47	Kolano prostokątne 90o	200x200		3
46.	W-2.48	Prostka	200x200	2040	
47.	W-2.49	Trójkąt	200x200/200x200/150x200		2
48.	W-2.50	Prostka	150x200	3150	
49.	W-2.51	Prostka	250x200	3685	
50.	W-2.52	Kolano prostokątne 90o	250x200		3
51.	W-2.53	Prostka	250x200	265	
52.	W-2.54	Trójkąt	250x200/250x200/150x150		2
53.	W-2.55	Prostka	150x150	70	2

54.	W-2.56	Prostka	250x200	3185	
55.	W-2.57	Prostka	250x200	1615	
56.	W-2.58	Prostka	250x200	670	
57.	W-2.59	Prostka	250x200	2720	
58.	W-2.60	Prostka	200x200	1440	
59.	W-2.61	Prostka	200x200	720	
60.	W-2.62	Prostka	200x200	260	
61.	W-2.63	Redukcja	200x200/150x200		
62.	W-2.64	Prostka	150x200	4200	

5. Czerpnia Centrali C-2					
1.	N-3.1	Kolano redukcyjne 90o	800x450/450x450		
2.	N-3.2	Prostka	450x450	1640	
3.	N-3.3	Czerpnia dachowa	450x450		

6. Wyrzutnia Centrali C-2					
1.	W-3.1	Prostka	500x315	17090	
2.	W-3.1a	Redukcja	800x400/500x315		
3.	W-3.2	Kolano prostokątne 90o	500x315		
4.	W-3.3	Prostka	500x315	890	
5.	W-3.4	Wyrzutnia dachowa	500x315		

7. Czerpnia Centrali C-1					
1.	N-4.1	Kolano redukcyjne prostokątne 90o	800x400/500x315		
2.	N-4.2	Prostka	500x315	320	
3.	N-4.3	Kolano prostokątne 90o	500x315		2
4.	N-4.4	Prostka	500x315	2190	
5.	N-4.5	Prostka	500x315	1480	
6.	N-4.6	Czerpnia dachowa	500x315		

8. Wyrzutnia Centrali C-1					
1.	W-4.1	Kolano redukcyjne prostokątne 90o	800x400/500x315		
2.	W-4.1a	Kolano prostokątne 90o	500x315		2
3.	W-4.2	Prostka	500x315	320	
4.	W-4.4	Kolano prostokątne 90o	500x315		2
5.	W-4.5	Prostka	500x315	650	
6.	W-4.6	Prostka	500x315	2905	
7.	W-4.7	Prostka	500x315	1480	
8.	W-4.8	Wyrzutnia dachowa	500x315		

Sala Konferencyjna zostanie przyłączona do centrali wentylacyjnej znajdującej się w piwnicy, przeznaczone dla obiegu administracyjnego na parterze. Obiegiem wentylacyjnym należy włączyć się na parterze w pom.nr35. Na odejściu do Sali Konferencyjnej należy zamontować klapę odcinającą p.poż oraz przepustnice powietrza, uruchamiane przy załączeniu wentylacji na wybranym stopniu pracy wentylatorów. Przewiduje się minimum dwa stopnie pracy wentylatorów.

9. Sala Konferencyjna - Nawiew					
1.	N-5.1	Prostka	400x315	11000	
2.	N-5.2	Trójnik	400x315/315x200/400x200		
3.	N-5.3	Kolano prostokątne 90o	315x200		
4.	N-5.5	Trójnik	315x200/315x200/250x200		
5.	N-5.6	Kratka nawiewna z ramką i przepustnicą	250x200		9
6.	N-5.7	Redukcja	315x200/250x200		
7.	N-5.8	Prostka	250x200	725	
8.	N-5.9	Trójnik	250x200/250x200/250x200		

9.	N-5.10	Redukcja	250x200/200x200		
10.	N-5.11	Prostka	200x200	930	
11.	N-5.12	Kolano prostokątne 90o	200x200		
12.	N-5.13	Prostka	400x200	1560	
13.	N-5.14	Trójkąt	400x200/400x200/250x200		2
14.	N-5.15	Prostka	400x200	1590	
15.	N-5.16	Redukcja	400x200/315x200		
16.	N-5.17	Prostka	315x200	825	
17.	N-5.18	Trójkąt	315x200/315x200/250x200		2
18.	N-5.20	Kolano prostokątne 90o	315x200		4
19.	N-5.21	Prostka	315x200	270	2
20.	N-5.22	Prostka	315x200	1270	
21.	N-5.23	Redukcja	315x200/250x200		
22.	N-5.24	Prostka	250x200	655	
23.	N-5.25	Trójkąt	250x200/250x200/250x200		
24.	N-5.26	Redukcja	250x200/200x200		
25.	N-5.27	Prostka	200x200	980	
26.	N-5.28	Kolano redukcyjne prostokątne 90o	200x200/250x200		

8. Sala Konferencyjna - Wywiew					
1.	W-5.1	Prostka	400x315	11000	
2.	W-5.2	Kolano prostokątne 90o	400x315		
3.	W-5.3	Prostka	400x315	220	
4.	W-5.4	Kolano prostokątne 90o	400x315		3
5.	W-5.5	Prostka	400x315	5530	
6.	W-5.6	Prostka	400x315	5950	2
7.	W-5.7	Prostka	400x315	150	
8.	W-5.8	Redukcja	400x315/500x200		
9.	W-5.9	Prostka	500x200	1870	
10.	W-5.10	Trójkąt	500x200/500x200/250x200		3
11.	W-5.11	Kratka wywiewna z ramką i przepustnicą	250x200		9
12.	W-5.12	Prostka	500x200	1230	
13.	W-5.13	Prostka	500x200	1000	
14.	W-5.14	Redukcja	500x200/400x200		
15.	W-5.15	Prostka	400x200	1900	
16.	W-5.16	Trójkąt	400x200/400x200/250x200		2
17.	W-5.17	Prostka	400x200	1580	
18.	W-5.18	Redukcja	400x200/315x200		
19.	W-5.19	Prostka	315x200	800	
20.	W-5.20	Trójkąt	315x200/315x200/250x200		2
21.	W-5.21	Prostka	315x200	2440	
22.	W-5.22	Redukcja	315x200/250x200		
23.	W-5.23	Prostka	250x200	750	
24.	W-5.24	Trójkąt	250x200/250x200/250x200		
25.	W-5.25	Redukcja	250x200/200x200		
26.	W-5.26	Prostka	200x200	930	
27.	W-5.27	Kolano redukcyjne prostokątne 90o	200x200/250x200		

W projekcie zostały zastosowane klapy odcinające p.pożarowe z siłownikami i okablowaniem – zaprojektowane w kanałach wentylacji mechanicznej projektowanej nadbudowy oraz Sali Konferencyjnej. Zestawienie urządzeń zawarto w części rysunkowej.

2.2. Ciepła woda użytkowa, zimna woda i kanalizacja sanitarna

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji c.w.u. wraz z częściową wymianą instalacji kanalizacji sanitarnej w całym budynku Starostwa Powiatowego w Wejherowie. Wymianie podlegają przewody stalowe ocynkowane instalacji wody zimnej oraz ciepłej od miejscowych elektrycznych podgrzewaczy ciepłej wody, które zostaną zdemontowane. Układ elektrycznych podgrzewaczy ciepłej wody zastąpiony zostanie centralnym przygotowaniem ciepłej wody w węźle cieplnym.

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- koncepcja nadbudowy wykonana w grudniu 2018r.
- inwentaryzacje własne stanu istniejącego
- obowiązujące przepisy i normy.

Rozwiązanie projektowe instalacji zimnej i ciepłej wody oraz częściowe pionów i podejść do przyborów kanalizacji sanitarnej

Z uwagi na dużą ilość remontowanych łazienek, w których jest duża ilość przyborów sanitarnych zasilanych z instalacji ciepłej wody, instalację ciepłej wody należy wykonać w całości nową, centralnie przygotowaną w wymienniku ciepłej wody w węźle cieplnym. Równolegle do instalacji ciepłej wody należy wykonać instalację cyrkulacji ciepłej wody, którą należy włączyć do końcówki każdego pionu. Początek instalacji cyrkulacji ciepłej wody należy włączyć w węźle cieplnym do przewodu zimnej wody przed wymiennikiem ciepłej wody. Równolegle do instalacji ciepłej wody i cyrkulacji ciepłej wody należy dołączyć nowe piony instalacji zimnej wody.

Piony wodne należy prowadzić w miejscach istniejących pionów. Piony należy wymienić w całości na nowe w miejscach, gdzie będą remontowane łazienki i pomieszczenia przygotowania posiłków. Przewody do wody zimnej zaprojektowano z polipropylenu PN20, natomiast do wody ciepłej i cyrkulacji ciepłej wody zaprojektowano z rur polipropylenowych stabilizowanych PN20. Przybory sanitarne należy podłączyć do pionów kanalizacji sanitarnej. Projektowane piony kanalizacyjne należy usytuować w miejscach pionów istniejących - wymienić je na nowe. Piony wentylowane (oznaczone na rysunkach jako PW) należy wyprowadzić ponad dach, gdzie należy zakończyć je wywiewką dachową. Pionowe odcinki (piony DN100) wraz z podejściami należy wymienić na nowe, ponieważ na całej ich długości pionowej przewiduje się wymianę przyborów sanitarnych w łazienkach. Piony włączyć do istniejących poziomów kanalizacji sanitarnej w piwnicy budynku. Montować przewody niskosumne. Piony oznaczone jako ZN, oznaczają zakończenia zaworami napowietrzającymi pełno przelotowymi. Montaż zaworów ściśle wg instrukcji i wytycznych producenta. Wszystkie przewody poziome w piwnicy (zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji w.u.) wykonać jako stalowe ocynkowane, łączone do stropu za pomocą uchwytów. Przejścia z rur stalowych - poziomów na rury polipropylenowe – piony, wykonać na poziomie parteru. Przewody w przejściach przez przegrody prowadzić w rurach osłonowych. Wszystkie przewody instalacji wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji c.w.u. należy zaizolować normatywnie.

Przewody należy prowadzić ze spadkiem 3% w kierunku najniższej położonego punktu odwodnienia- studzienki schładzającej węzeł cieplny. Przewody należy prowadzić w uchwytach przesuwnych w rozstawie co 50 - 60 cm. Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający samokompensację przewodów. Jeżeli nie można wykonać samokompensacji przewodów, należy wykonać kompensacje U-kształtne. Przewodom

układanym w posadzce należy zapewnić możliwość pracy kompensacji wydłużeń. Przewody ciepłej wody i cyrkulacji c.w.u. należy wykonać z rur stabilizowanych. Przewody zimnej wody włączyć do istniejącego przyłącza wodociągowego z istniejącym układem pomiarowym.

Po wykonaniu instalację dwukrotnie wypłukać, po 24 godzinach poddać próbie na ciśnienie $P=1,5 P_{rob}$ (9 bar) i zdezynfekować.

Przewody instalacji wodociągowej należy wykonać zgodnie z wymaganiami dla rurociągów wewnętrznych. Szczególnie starannie wykonać izolacje przewodów, nie pozostawiając nie zaizolowanych powierzchni przewodu. Następnie należy zwrócić uwagę na stałe połączenia izolacji, aby zabezpieczyć ją przed przemieszczaniem.

Uwagi końcowe.

- Wszystkie roboty montażowe instalacji należy wykonać zgodnie z przepisami BHP i p.poż.
- Wszystkie użyte do realizacji materiały i urządzenia winny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania, stosowne certyfikaty lub deklaracje zgodności.
- Przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) prowadzić zawsze w rurach ochronnych.
- Przewody poziome prowadzone przy ścianach, lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszeniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału z którego wykonane są rury.
- Demontaż przewodów widocznych i kolidujących z nowymi instalacjami, pozostałe pozostawić w przegrodach. Możliwie największą ilość przewodów należy zdemontować, następnie zutylizować lub ze złomować-jeżeli to możliwe.

2.3. Ogrzewanie projektowanych pomieszczeń.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania w projektowanej nadbudowie budynku Starostwa Powiatowego w Wejherowie. Dodatkowo podłączone do ciepła zostaną przewody zasilające centrale wentylacyjne przygotowujące powietrze dla potrzeb nadbudowy budynku.

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- koncepcja nadbudowy wykonana w grudniu 2018r.
- istniejące opracowania projektowe wentylacji mechanicznej oraz centralnego ogrzewania oraz klimatyzacji
- inwentaryzacje własne stanu istniejącego
- obowiązujące przepisy i normy.

Rozwiązanie projektowe instalacji centralnego ogrzewania dla projektowanych pomieszczeń nadbudowy budynku

Do ogrzewania pomieszczeń projektowanej nadbudowy, zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania składającą się z grzejników płytowych łączonych poprzez przewody stalowe w systemie zaciskanym. Przewody należy zaizolować izolacją termiczną o grubości normatywnej. Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło dla projektowanej nadbudowy wynosi 40kW. Zasilanie instalacji zaprojektowano z węzła cieplnego odcinkiem pionowym z rur stalowych o średnicy DN50. Przewody zasilające grzejniki zaprojektowano za ścianką kolankową pomieszczeń - od strony dachu. Przewody należy mocować do

ścianki lub podłogi za pomocą uchwytów systemowych w izolacji. Wszystkie podejścia wykonać ze ściany do grzejników poprzez podejścia kątowe. Grzejniki z podejściem dolnym kątowym z zaworem przygrzejnikowym, należy wyposażyć w głowice termostatyczne oraz automatyczne zaworki odpowietrzające. Przewody w węźle cieplnym należy włączyć do rozdzielacza i wyposażyć w układ pompowy z pompą zmiennie prędkościową o parametrach podanych na rysunku.

Centrale wentylacyjne wyposażone w nagrzewnice wodne (6 i 8kW) należy zasilić w ciepło z węzła cieplnego przewodem Dz35 wykonanym z przewodów stalowych zaciśnianych. Poszczególne nagrzewnice wodne należy wyposażyć w pompy obiegowe zmiennie prędkościowe o parametrach pracy podanych na rysunku.

Nagrzewnice wodne zasilane będą w ciepło w sposób ciągły, w stosunku do central wentylacyjnych nie wykorzystuje się funkcji priorytetu c.w.u. Priorytet ciepłej wody wykorzystywany jest tylko w stosunku do instalacji c.o. grzejnikowego.

Węzeł cieplny.

Obecnie w budynku znajduje się już nowy wysokotemperaturowy węzeł cieplny dwufunkcyjny (funkcja c.o. i wentylacji), natomiast przy wykonaniu nowej instalacji c.o. dla nadbudowy, układ węzła cieplnego zostanie poszerzony o sekcję ciepłej wody, do której zostanie przyłączona projektowana instalacja ciepłej wody. Projekt węzła cieplnego – moduł ciepłej wody zawarty będzie w odrębnym opracowaniu wykonanym przez gestora sieci OPEC Gdynia

Napełnianie i uzupełnianie wody do instalacji c.o.

Instalację wewnętrzną należy uzupełnić wodą z wewnętrznej instalacji wodociągowej - uzdatnionej ścieżką przedstawioną na schemacie technologicznym węzła cieplnego lub przenośną stacją uzdatniania wody.

Próby

Przed przystąpieniem do prób instalacji wewnętrznej c.o. należy ją dwukrotnie przepłukać. Próbę szczelności przeprowadzić pod ciśnieniem $p = 0,4$ MPa zimną wodą. Próbę gorącą wodą przeprowadzić na parametry robocze instalacji wewnętrznej c.o. Po pozytywnym przebiegu prób szczelności można przystąpić do prac izolacyjnych.

Warunki wykonania.

Całość robót, próby ciśnieniowe oraz odbiór przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, (Instalacje Sanitarne - c.o.) wyd. COBRTI INSTAL. Przy wykonywaniu robót oraz w czasie eksploatacji należy przestrzegać przepisów BHP i p.poż.

Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty montażowe instalacji należy wykonać zgodnie z przepisami BHP i p.poż. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie przez zawory odpowietrzające przy grzejnikach, w innych najwyższych punktach instalacji montować zawory odpowietrzające. W najniższych punktach instalacji zamontować odwodnienia.

Priorytet c.w.u. należy ustawić do instalacji c.o. grzejnikowej.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału z którego wykonane są rury.

Montaż zaworów grzejnikowych oraz prowadzeniem prac z wykonywaniem nastaw wstępnych w zaworach grzejnikowych i zaworach regulacyjnych, wykonać zgodnie z instrukcją przewidzianą przez producenta.

Przejścia rurociągów przez przegrody (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych. Przewody należy zaizolować normatywnie wg WT.

Zabieg zabezpieczenia przewodów miedzianych przed zaprawą betonową wykonać bardzo starannie – wszystkie miejsca przed robotami budowlanymi dokładnie zaizolować. Dokładne obliczenia cieplne budynku i hydrauliczne instalacji znajdują się w egzemplarzu archiwalnym.

2.4. Instalacja przeciwpożarowa.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji przeciwpożarowej w projektowanej nadbudowie budynku Starostwa Powiatowego w Wejherowie.

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- koncepcja nadbudowy wykonana w grudniu 2018r.
- inwentaryzacje własne stanu istniejącego
- obowiązujące przepisy i normy.

Rozwiązanie projektowe instalacji przeciwpożarowej.

Instalacja hydrantowa p.poż. zasilana będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego. Istniejącą instalację p. poż. należy zdemontować.

Wewnętrzna instalacja p-poż. dla budynku projektowana jest jako nawodniona i włączona do istniejącej instalacji wodociągowej za pomocą zaworu pierwszeństwa.

Projektuje się trzy piony hydrantowe prowadzone w korytarzu.. Na każdej kondygnacji przewiduje się 3 hydranty wewnętrzne Ø25.

Instalację wody p. poż. wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 i ZN-72/0640-01. Mocowanie przewodów na podporach ślizgowych wg KESC-77/66.1 oraz przy użyciu uchwytów do rur wg BN-69/8864-03 z wkładką tłumiącą z gumy. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego będą wykonane w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Należy je zabezpieczyć np. osłonami ogniochronnymi typ CP644 CP620 HILTI.

Instalacja hydrantowa p. poż. powinna być wykonana zgodnie z Dz.U. nr 80 poz. 563 z r. 2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

Na kondygnacjach nadziemnych projektuje się hydranty pożarowe HP-25 na wąż półsztywny z wężem dł. 30m w typowych szafkach podtynkowych 840x740x270mm (HW-25W-30). Hydranty wewnętrzne wraz z wyposażeniem powinny posiadać dopuszczenie CNBOP w Józefowie. Wąż półsztywny H-25 o długości 30 m nawinięty na bęben powinien mieć połączenie z instalacją wodociągową przewodem o średnicy wewnętrznej nie mniejszej niż 25 mm oraz wymagane min. ciśnienie na wypływie z HP-25 20m i wydatek 1,0dm³/s. Zawory hydrantowe należy umieścić na wysokości ok. 1.35 m, natomiast dolną krawędź szafki 0.8 m od poziomu podłogi.

Instalację p-poż. należy wykonać zgodnie z następującymi normami:

- rury stalowe ocynkowane wg PN-74/H-74200 i ZN-72/0640-01.
- hydranty wewnętrzne HP-25 wg PN-EN-671-1/1999
- wąż półsztywny H-25 wg EN-694. –
- prądownica PW-25 wg PN-89/M51028, EN-671

Zgodnie z PN-92/B-01706/Az-1:1999 instalacja wodna powinna być zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem. Dlatego też na wejściu do budynku na odgałęzieniu na instalację sanitarno-bytową projektuje się izolator przepływów zwrotnych typ EA Dn50 oraz filtr drobno siatkowy z płukaniem wstecznym Dn50. Ponadto na odgałęzieniu na instalację hydrantową p.poż. przewiduje się również zawór antyskażeniowy typ EA Dn50.

Wytyczne dla istniejącej instalacji sanitarno-bytowej.

- zamontować filtr - zamontować zawór antyskażeniowy
- zamontować armaturę odcinającą
- wykonać połączenie projektowanej instalacji p.poż. z istniejącą instalacją sanitarną
- przejścia przez przegrody stanowiące oddzielne strefy pożarowe należy uszczelnić masami ogniochronnymi lub prowadzić w przepustach przeciwpożarowych według aktualnych aprobat ITB.
- wlot wody powinien mieć uszczelnienie gazoszczelne

2.5. Instalacja oddymiająca.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji oddymiania w projektowanej nadbudowie budynku Starostwa Powiatowego w Wejherowie.

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- koncepcja nadbudowy wykonana w grudniu 2018r.
- inwentaryzacje własne stanu istniejącego
- obowiązujące przepisy i normy.

Rozwiązanie projektowe instalacji oddymiającej.

Wyznaczanie powierzchni obliczeniowej (zredukowanej) klatki schodowej

Powierzchnię obliczeniową klatki schodowej A_{KS-O} wyznaczono wg normy PN-B-02877-4:2001.

Dla projektowanego budynku wymagana powierzchnia czynna klap dymowych A_{cz} powinna wynosić co najmniej 5 % powierzchni obliczeniowej klatki schodowej A_{KS-O} , jednak nie mniej niż 1 m².

Klatka nr 1:

$$A_{KS-O} = 15,21 \text{ m}^2$$

Klatka nr 2:

$$A_{KS-O} = 26,62 \text{ m}^2$$

Klatka nr 3:

$$A_{KS-O} = 20,04 \text{ m}^2$$

Minimalna powierzchnia czynna klap dymowych $A_{cz,odd}$ wynosi:

Klatka nr 1 – 0,76 m²

Klatka nr 2 – 1,33 m²

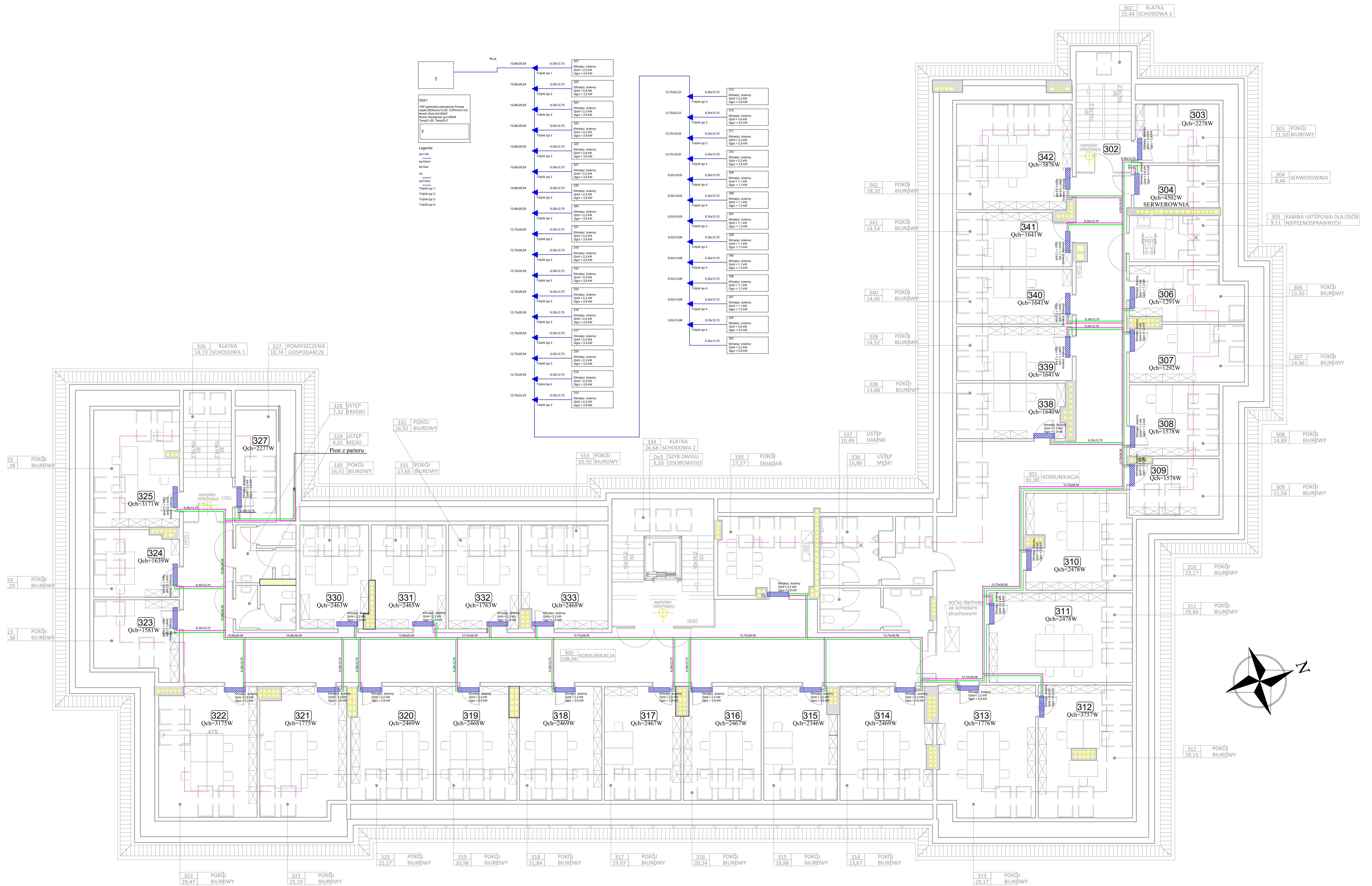
Klatka nr 3 – 1,00 m²

Dla oddymiania klatki schodowej projektuje się okna o wymiarze 0,78x1,4 m o minimalnej czynnej powierzchni oddymiania wynoszącej 0,52 m². Dla klatki nr 1 i 3 projektuje się 2

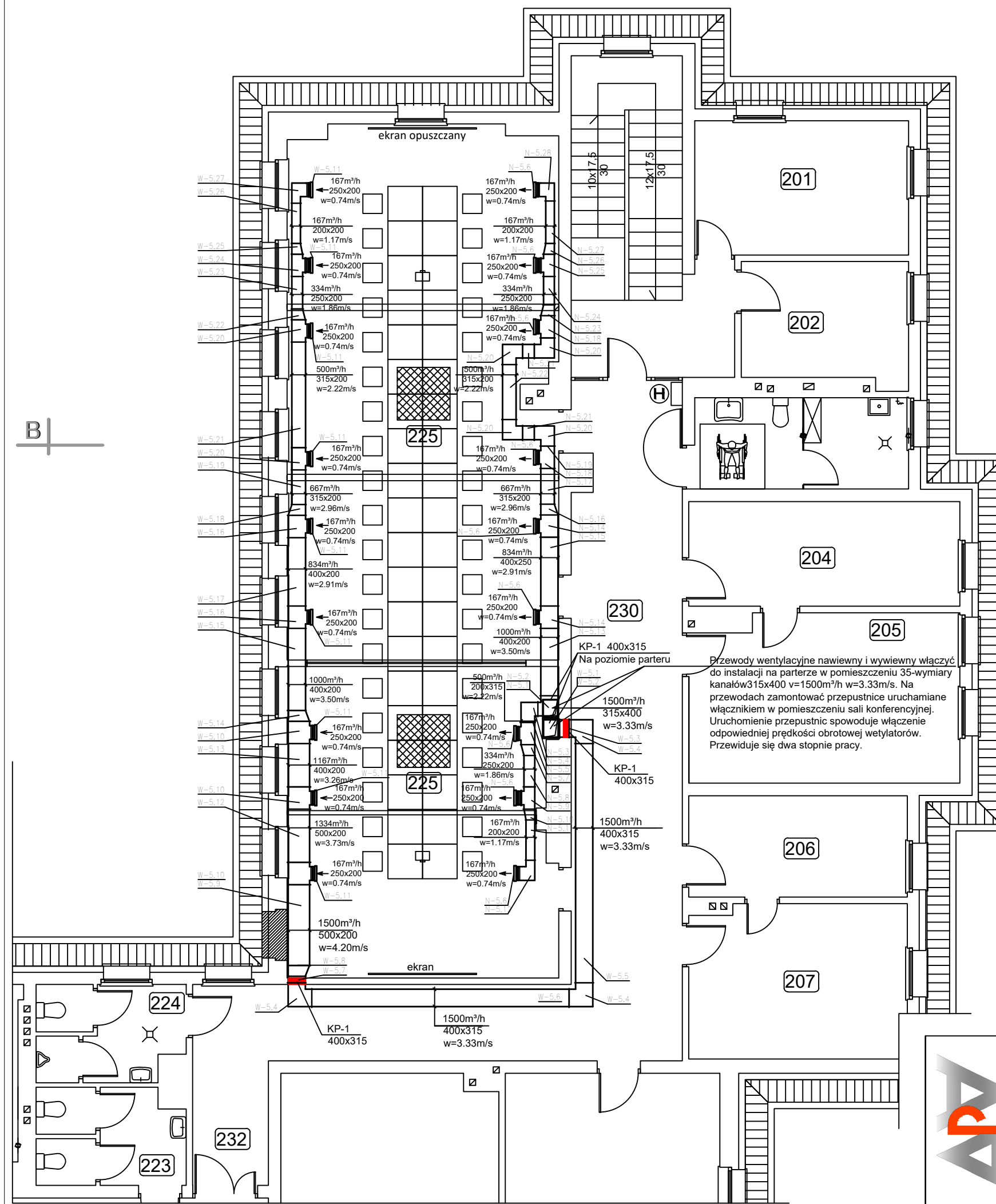
okna natomiast dla klatki nr 2 projektuje się 3 okna oddymiające. Lokalizacja zgodnie z dokumentacją rysunkową

*Opracował:
mgr inż. Mariusz Kryża
upr. nr 112/Gd/00*



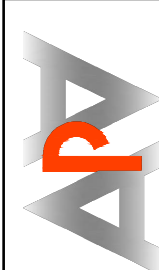
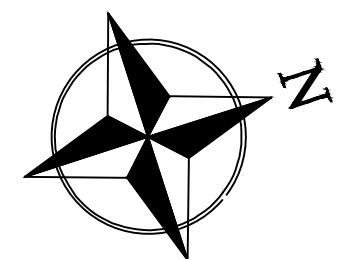


NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO			
Nazwa i adres obiektów budowlanych:	Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4		
	Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16		
Nazwa rysunku:	RZUT NADBUDOWY - INSTALACJA KLIMATYZACJI	Skala:	1 : 100
Projektant:	mgr inż. Mariusz Kryża	Projekt wykonawczy	
upr. nr 112/Gd/00 w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłe, wentylacyjne oraz gazowe		Data: sierpień 2019	
		Rys. nr: S-04	

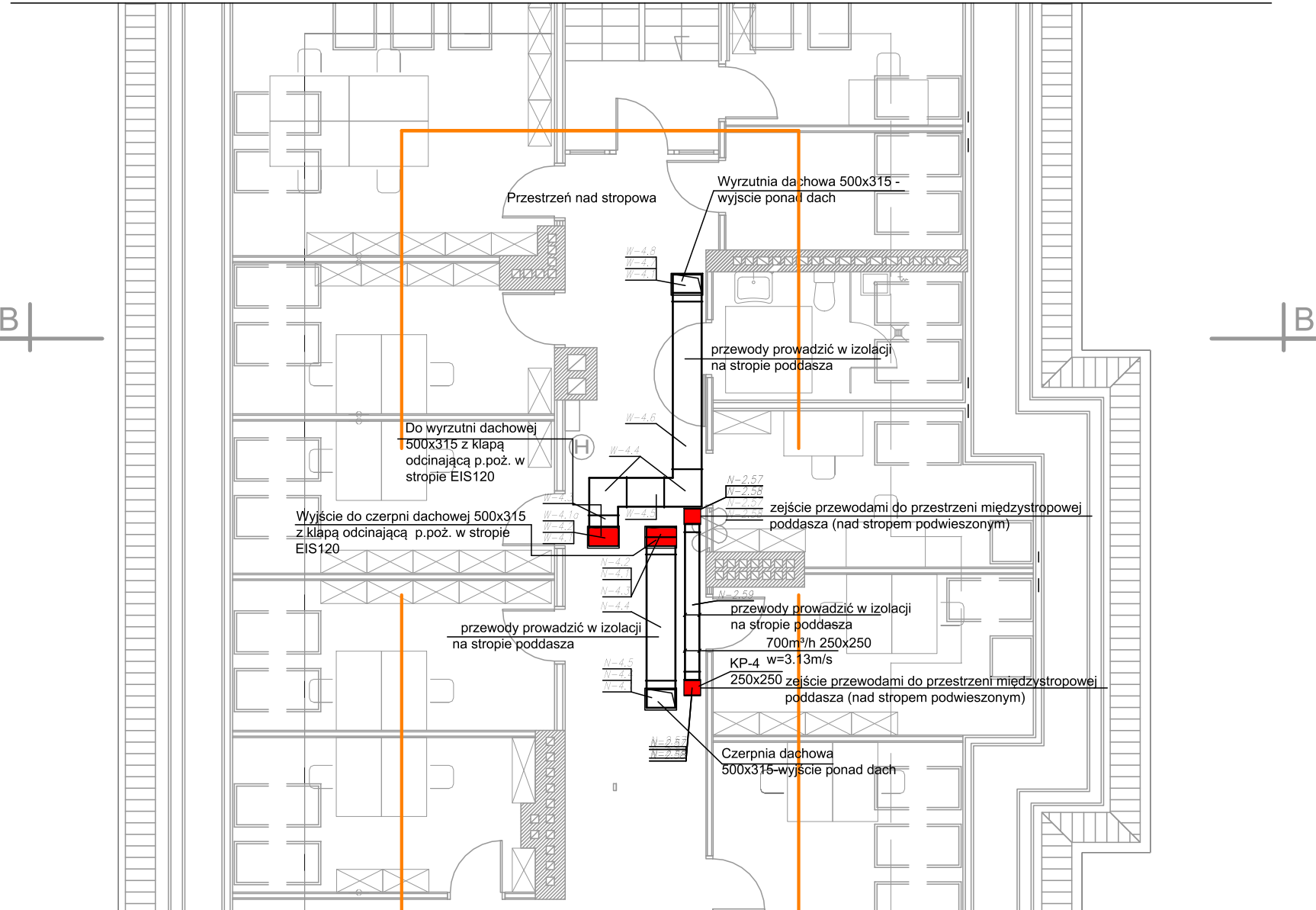


B

Przeciwpożarowe klapy z mechanizmem spustowym elektromagnetycznym - w klasach odporności ogniowej od EIS 120:
1. KP-1 400x315-4szt.



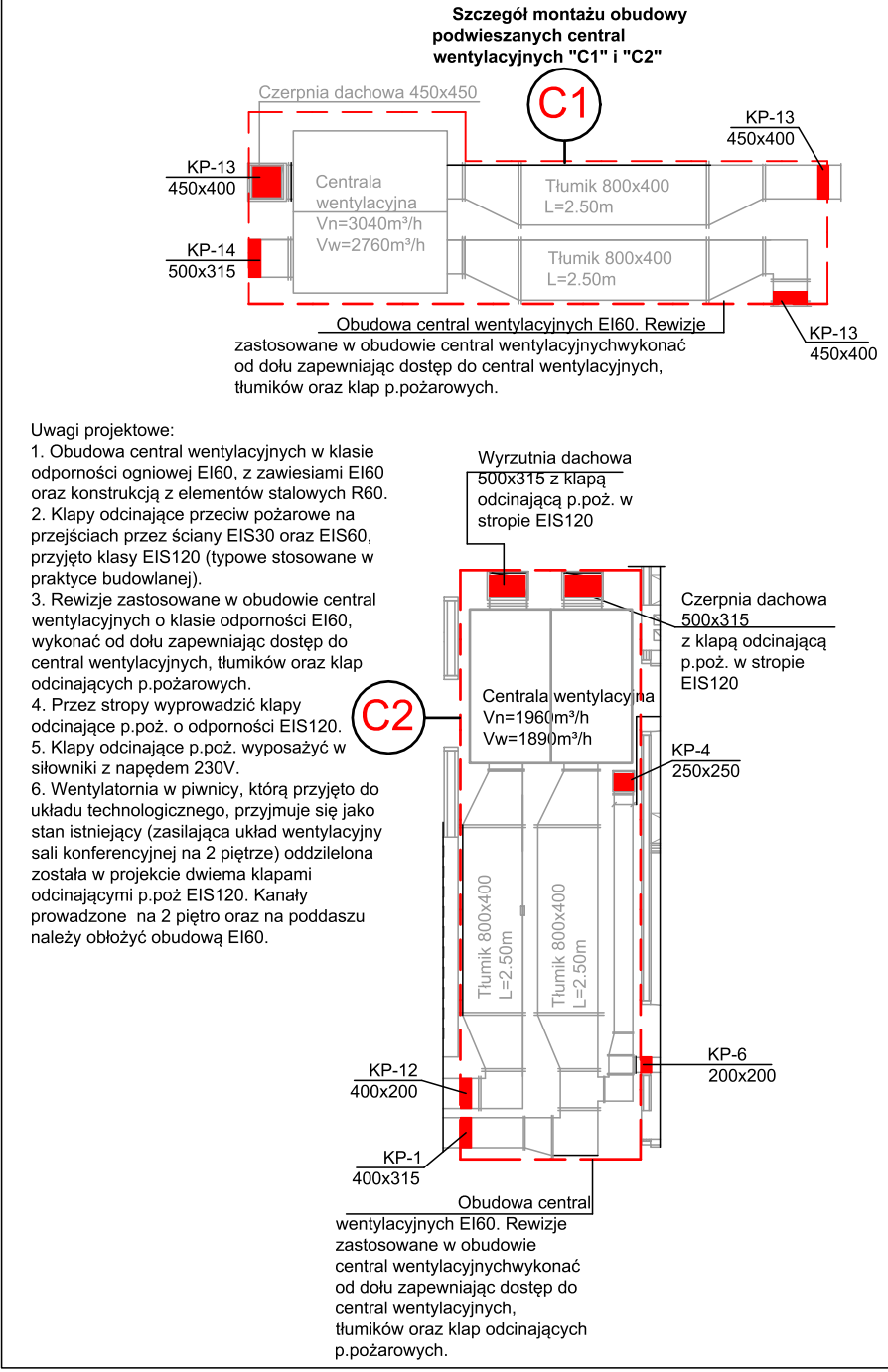
NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO				
Nazwa i adres obiektów budowlanych:		Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16		
Nazwa rysunku:	RZUT 2 PIĘTRA - INSTAL.WENT.MECH.-SALA KONFER.	Skala:	1 : 100	Projekt: wykonawczy
Projektant: mgr inż. Mariusz Kryża		Data: sierpień 2019		Rys. nr: S-05
upr. nr 112/Gd/00 w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłne, wentylacyjne oraz gazowe				106



Rzut poddasza

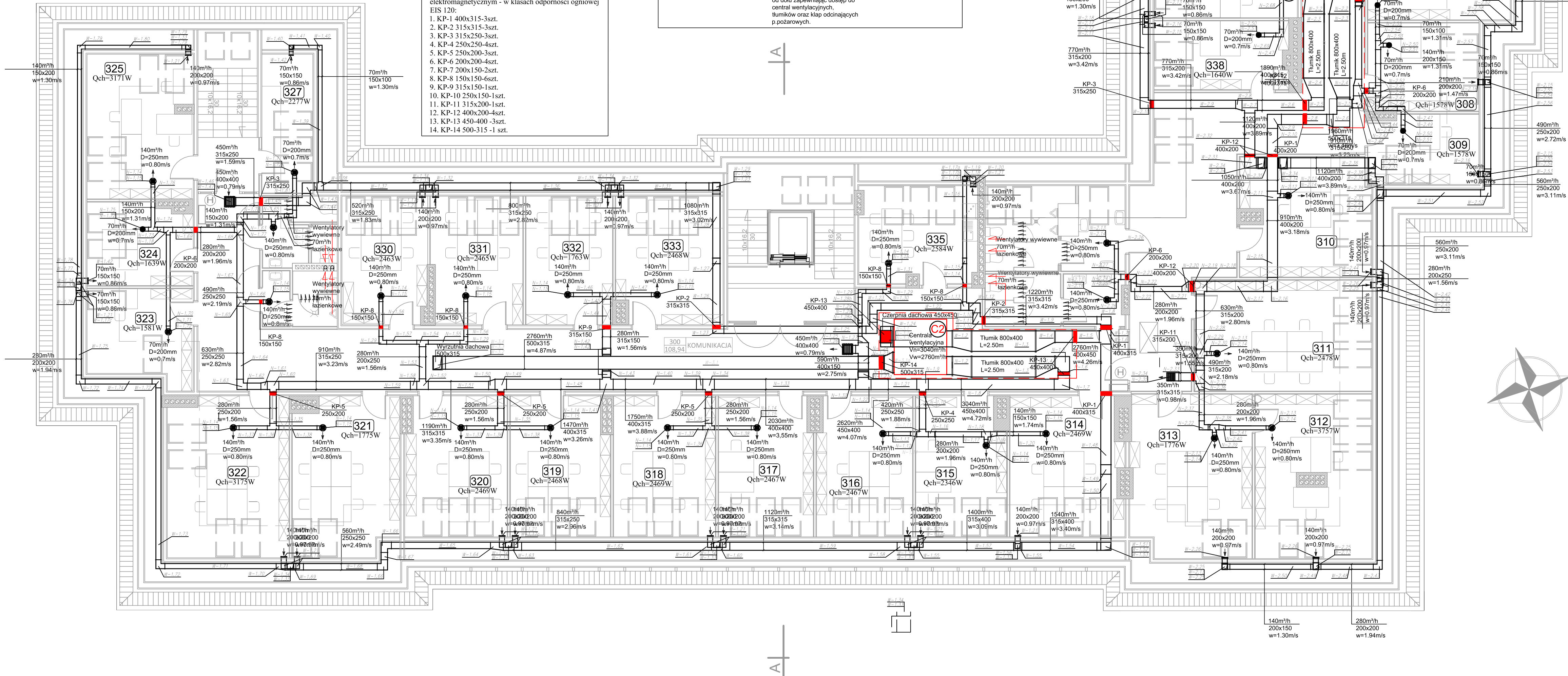
Przeciwpożarowe kłapy z mechanizmem spustowym elektromagnetycznym - w klasach odporności ogniowej EIS 120:

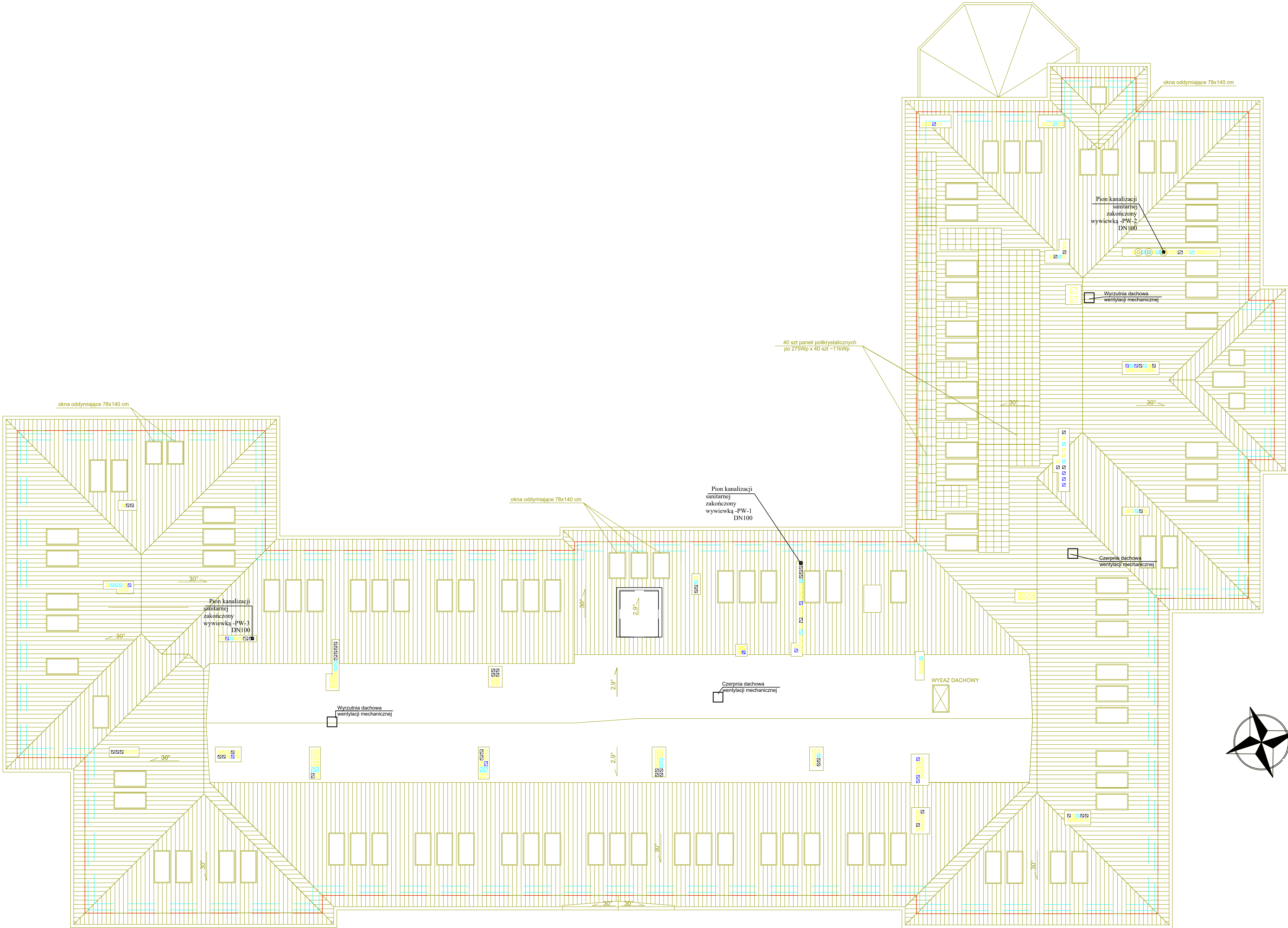
1. KP-1 400x315-3szt.
2. KP-2 315x315-3szt.
3. KP-3 315x250-3szt.
4. KP-4 250x250-4szt.
5. KP-5 250x200-3szt.
6. KP-6 200x200-4szt.
7. KP-7 200x150-2szt.
8. KP-8 150x150-6szt.
9. KP-9 315x150-1szt.
10. KP-10 250x150-1szt.
11. KP-11 315x200-1szt.
12. KP-12 400x200-4szt.
13. KP-13 450x400-3szt.
14. KP-14 500x315-1 szt.



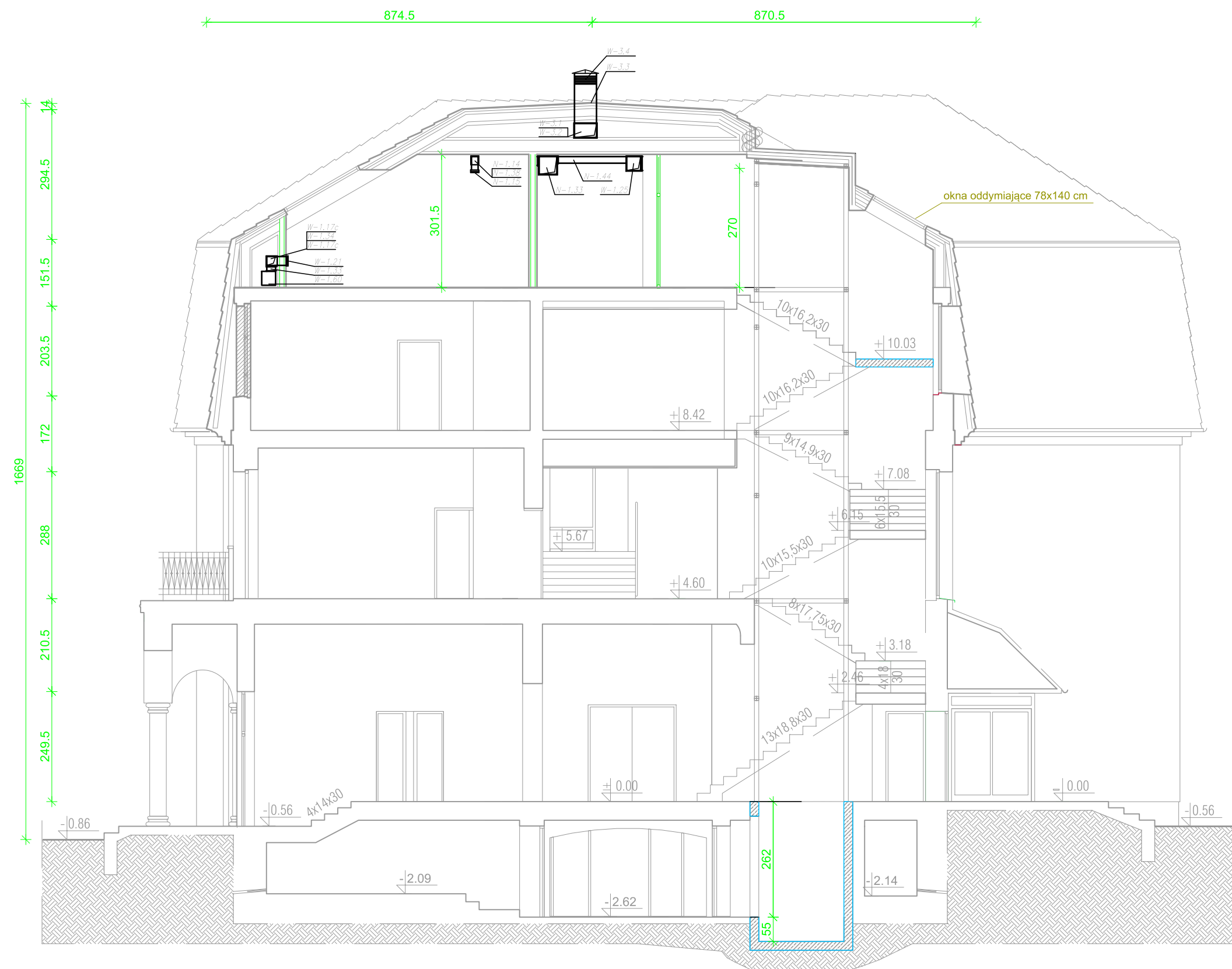
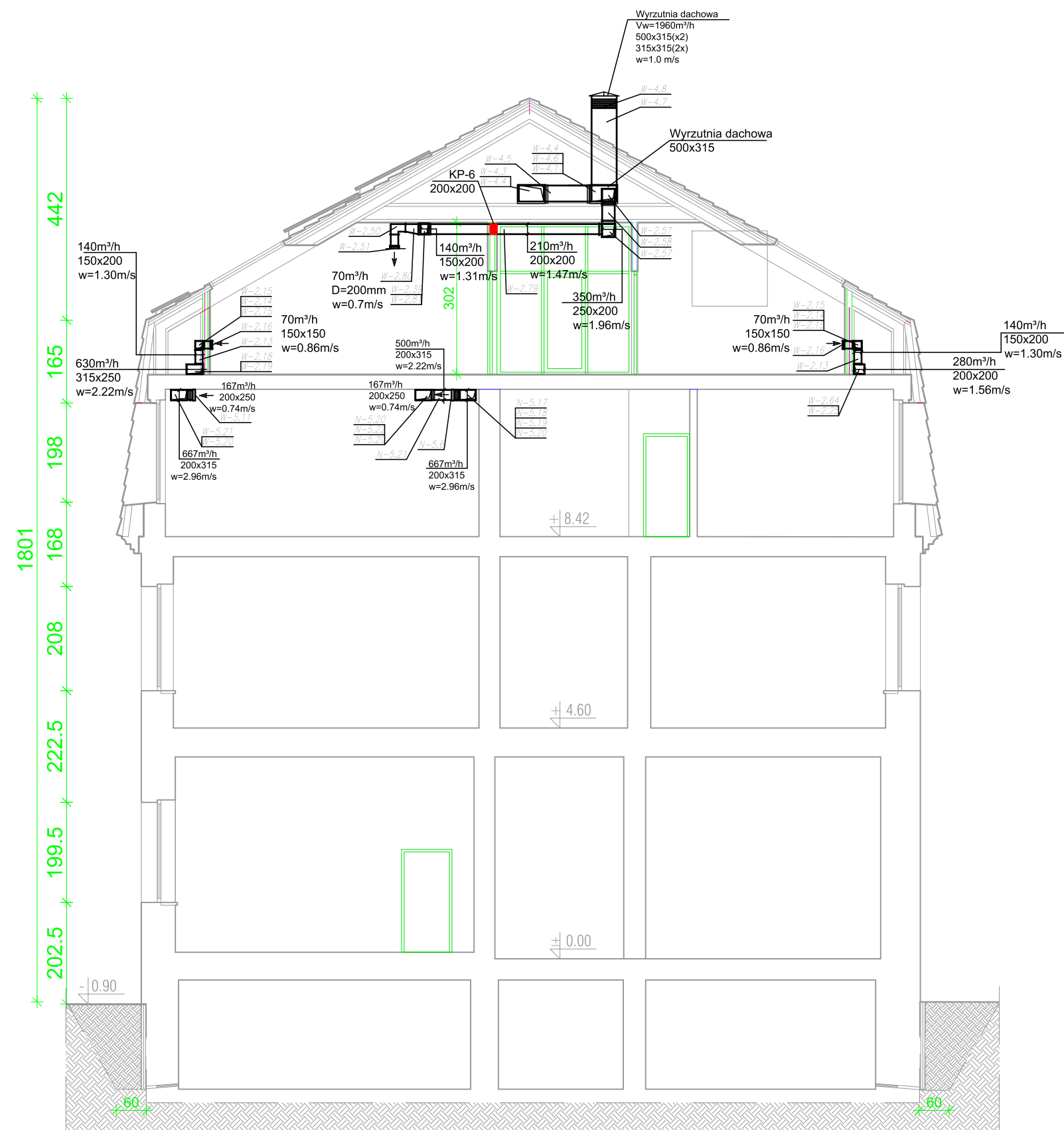
Uwagi projektowe:

1. Obudowa central wentylacyjnych w klasie odporności ogniowej EI60, z zawieszami EI60 oraz konstrukcją z elementów stalowych R60.
2. Kłapy odcinające przeświotnikowe na przekładkach przez ściany EIS30 oraz EIS60, przyjęto klasy EIS120 (typowe stosowane w praktyce budowlanej).
3. Rewizje zastosowane w obudowie central wentylacyjnych o odporności EI60, wykonano od dołu zapewniając dostęp do central wentylacyjnych, tłumików oraz kłap odcinających p.poż. w stropie poddasza.
4. Przez stropy wyprowadzić kłapy odcinające p.poż. o odporności EIS120.
5. Kłapy odcinające p.poż. wyposażyć w słowniki z napędem 230V.
6. Wentylatoria w piwnicy, którą przyjęto do układu technologicznego, przyjmuje się jako stan istniejący (zasilająca układ wentylacyjny sali konferencyjnej na 2 piętrze) oddzielona została w projekcie dwiema kłapami odcinającymi p.poż EIS120. Kanały prowadzone na 2 piętro oraz na poddaszu należy obudować EI60.

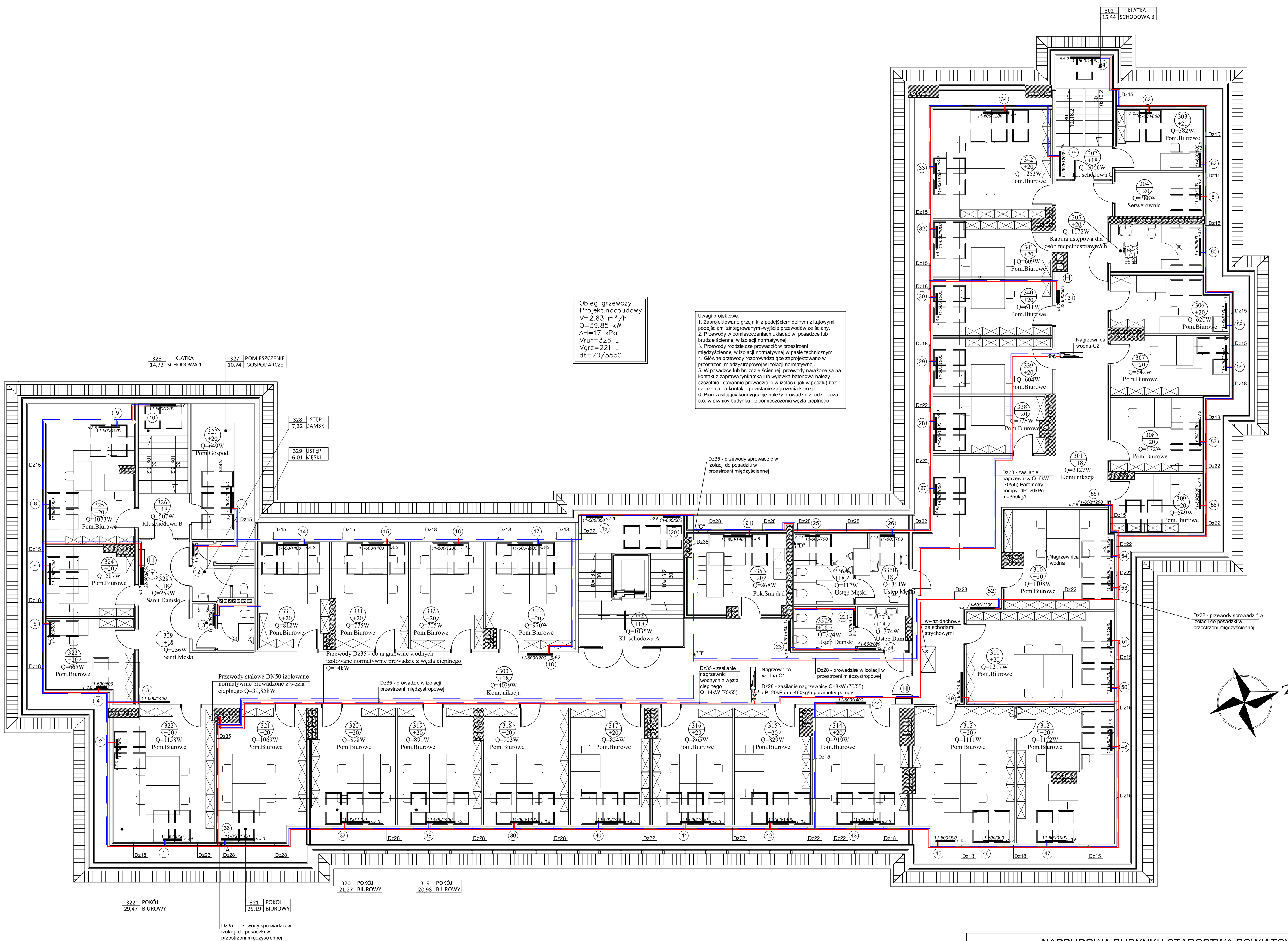




	NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO			
	Nazwa i adres obiektów budowlanych: Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16			
	Nazwa rysunku: RZUT DACHU - INSTAL. WENTYL. MECHAN.		Skala: 1 : 100	Projekt: wykonawczy
	Projektant: mgr inż. Mariusz Kryża		Data: sierpień 2019	
	upr. nr 112/Gd00 w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłone, wentylacyjne oraz gazowe		Rys. nr. S-07 str.	



	NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO				
	Nazwa i adres obiektów budowlanych: Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16				
	Nazwa rysunku: PRZĘKRÓJ BUDYNKU - INSTALACJA WENTYLACYJNA			Skala: 1 : 100	Projekt: wykonawczy
	Projektant: mgr inż. Mariusz Kryża			Data: sierpień 2019	
	upr. nr 112/Gd/00 w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłne, wentylacyjne oraz gazowe			Rys. nr: S-08 str.	



Obieg grzewczy
Projekt.nadbudowy
V=2,63 m³/h
Q=39,85 kW
ΔH=17 kPa
Vrur=326 L
Vgrz=221 L
dt=70/55oC

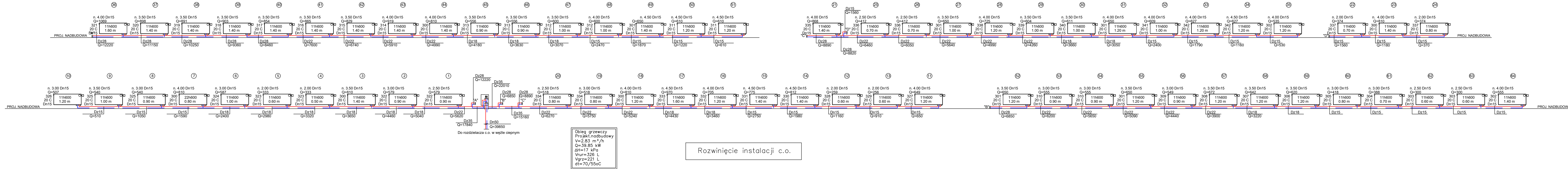
- Uwagi projektowe:
1. Zaprojektowano grzejniki z podejściem dolnym z kątowymi podejściami zintegrowanymi-wyjscie przewodow ze sciany.
 2. Przewody w pomieszczeniach układac w posadzce lub brudzie sciennej w izolacji normalnej.
 3. Przewody rozdzielcze prowadzić w przestrzeni międzyściennej w izolacji normalnej w pasie technicznym.
 4. Główne przewody rozprowadzające zaprojektowano w przestrzeni międzystropowej w izolacji normalnej.
 5. W posadzce lub brudzie sciennej, przewody narażone są na kontakt z zaprawą tynkarską lub wylewką betonową należy szczelnie i starannie prowadzić je w izolacji (jak w peszlu) bez narażenia na kontakt i powstanie zagrożenia korozją.
 6. Pion zasilający kondygnację należy prowadzić z rozdzielacza c.o. w piwnicy budynku - z pomieszczenia węzła ciepłego.

Dz35 - przewody sprowadzić w izolacji do posadzki w przestrzeni międzystropowej

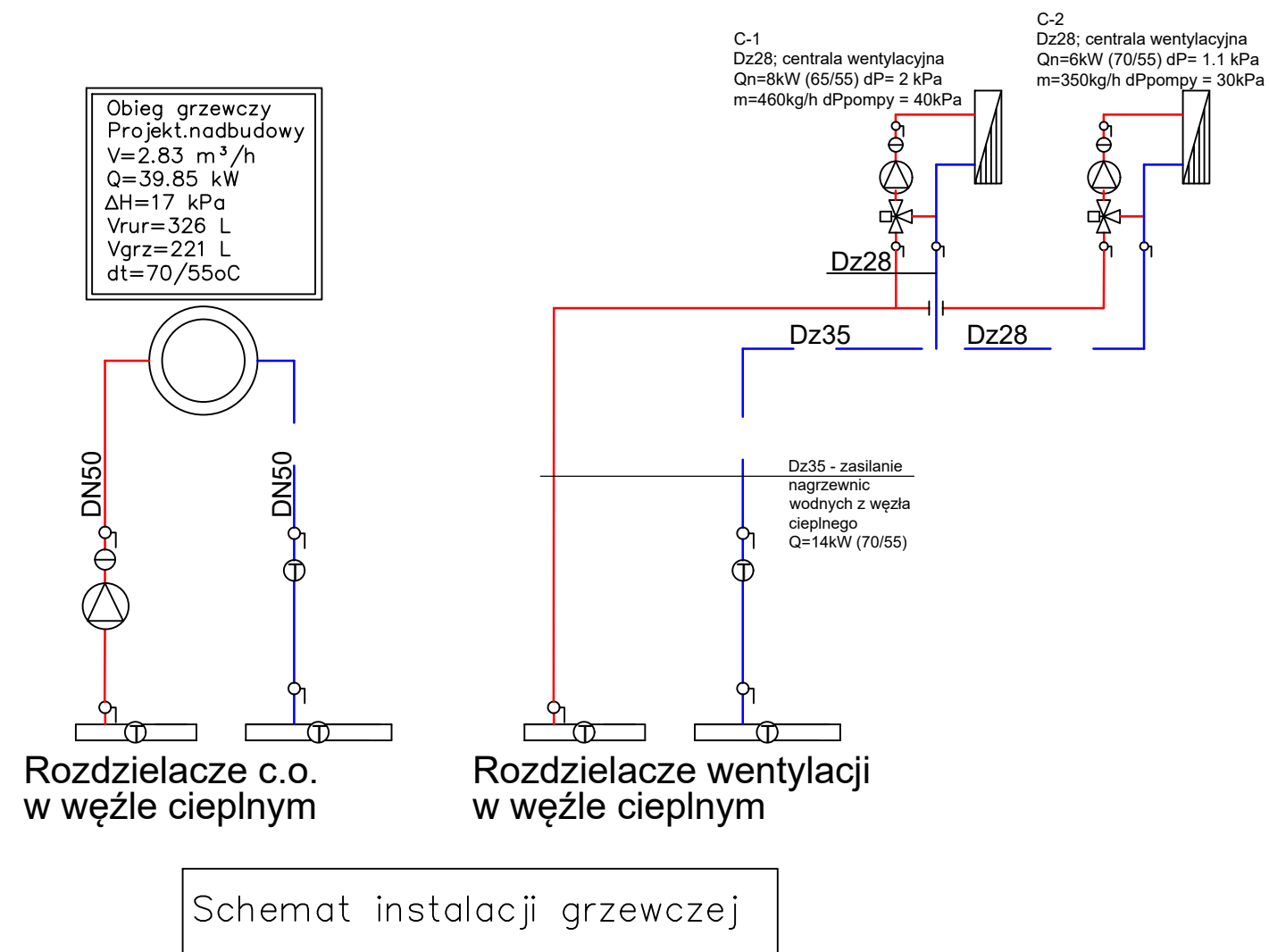
Dz28 - zasilanie nagrzewnicy Q=8kW (70/55) Parametry pompy: dP=20kPa m=350kg/h

Dz22 - przewody sprowadzić w izolacji do posadzki w przestrzeni międzystropowej


NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO			
Nazwa i adres obiektów budowlanych: Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4			
Nazwa rysunku: RZUT NADBUDOWY - INSTALACJA C.O.			
Projektant: mgr inż. Mariusz Kryża		Data: sierpień 2019	
Rys. nr: S-09 str.		Rys. nr: S-09 str.	

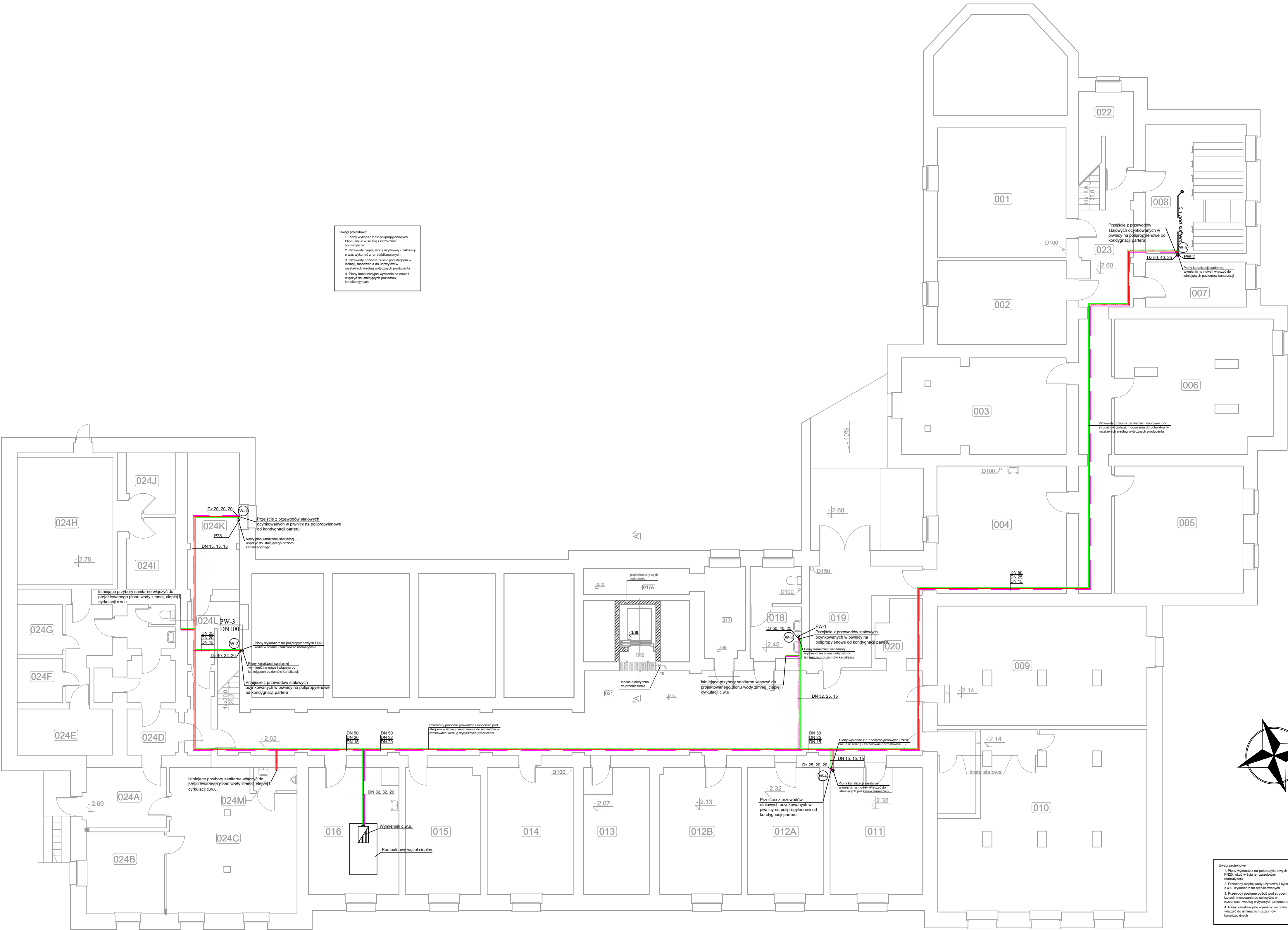


NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO			
Nazwa i adres obiektów budowlanych:		Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16	
Nazwa rysunku:		ROZWINIĘCIE INST. C.O.	
Projektant:		mgr inż. Mariusz Kryża	
upr. nr 112/Gd00 w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłone, wentylacyjne oraz gazowe		Data: sierpień 2019 Rys. nr S-10 str.	



Obieg grzewczy - zasilanie instalacjic.o. projektowanej nadbudowy
Qn= 39.85kW, Pompa elektr. v=2.83m³/h dH=40kPa

	NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO			
	Nazwa i adres obiektów budowlanych: Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16			
	Nazwa rysunku: SCHEMAT INSTALACJI GRZEWCZEJ		Skala: -	Projekt: wykonawczy
	Projektant: mgr inż. Mariusz Kryża upr. nr 112/Gd/00 w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłe, wentylacyjne oraz gazowe		Data: sierpień 2019	
			Rys. nr: S-11	

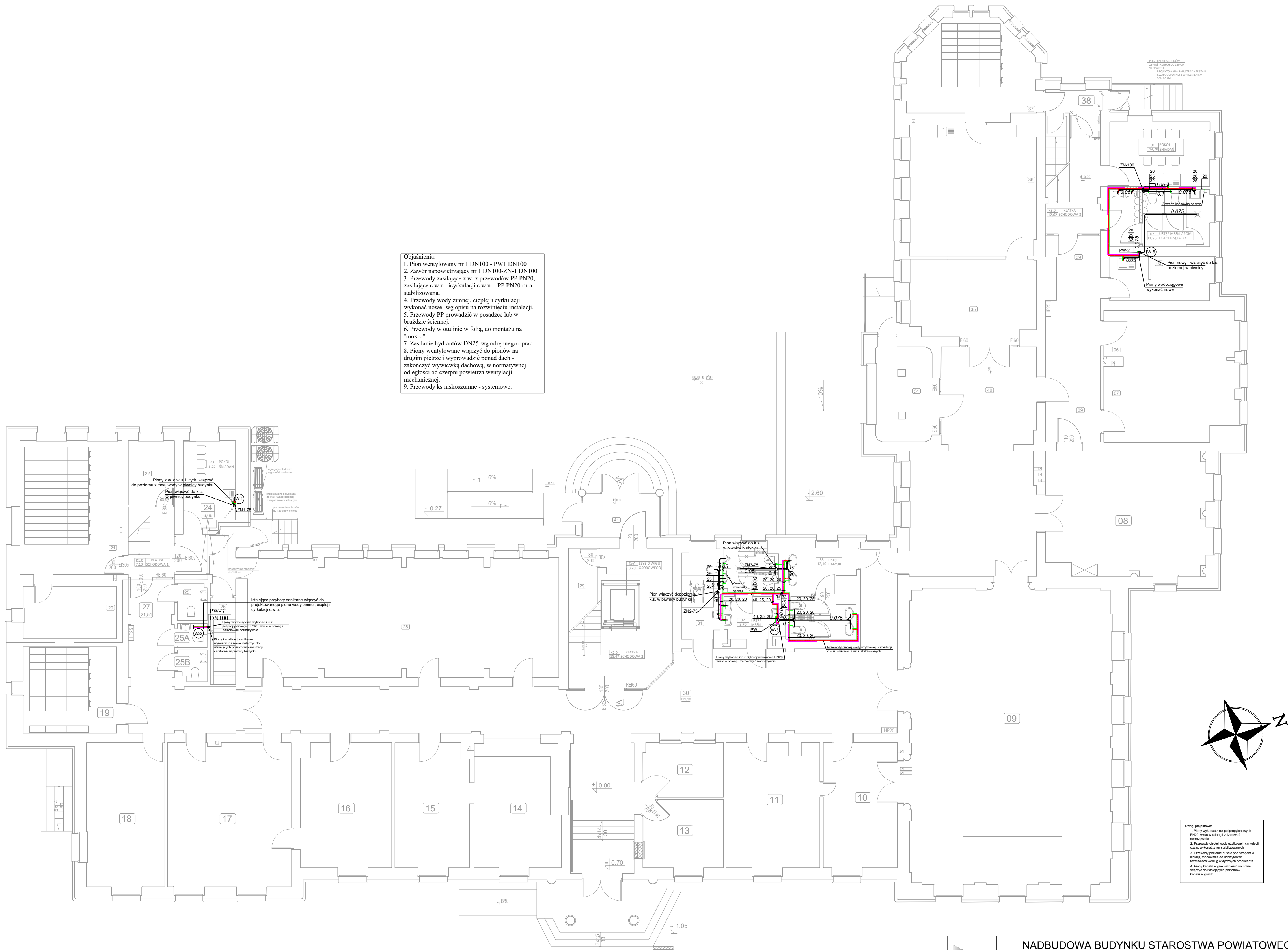


Uwagi projektowe:

1. Piony wykonasz z rur polipropylenowych PN20, wkład w ścianę i zabudować normalnym.
2. Przewody ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji c.w.u. wykonasz z rur stabilizowanych.
3. Przewody poziome pułst pod stryżyną w izolacji, mocowania do uchwytych w rozstawach według wytycznych producenta.
4. Piony kanalizacyjne wymiennik na nowe i włączysz do istniejących poziomów kanalizacyjnych.

Uwagi projektowe:

1. Piony wykonasz z rur polipropylenowych PN20, wkład w ścianę i zabudować normalnym.
2. Przewody ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji c.w.u. wykonasz z rur stabilizowanych.
3. Przewody poziome pułst pod stryżyną w izolacji, mocowania do uchwytych w rozstawach według wytycznych producenta.
4. Piony kanalizacyjne wymiennik na nowe i włączysz do istniejących poziomów kanalizacyjnych.



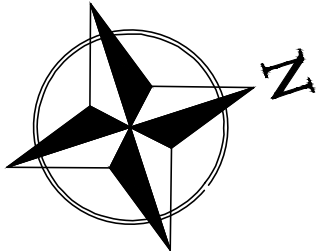
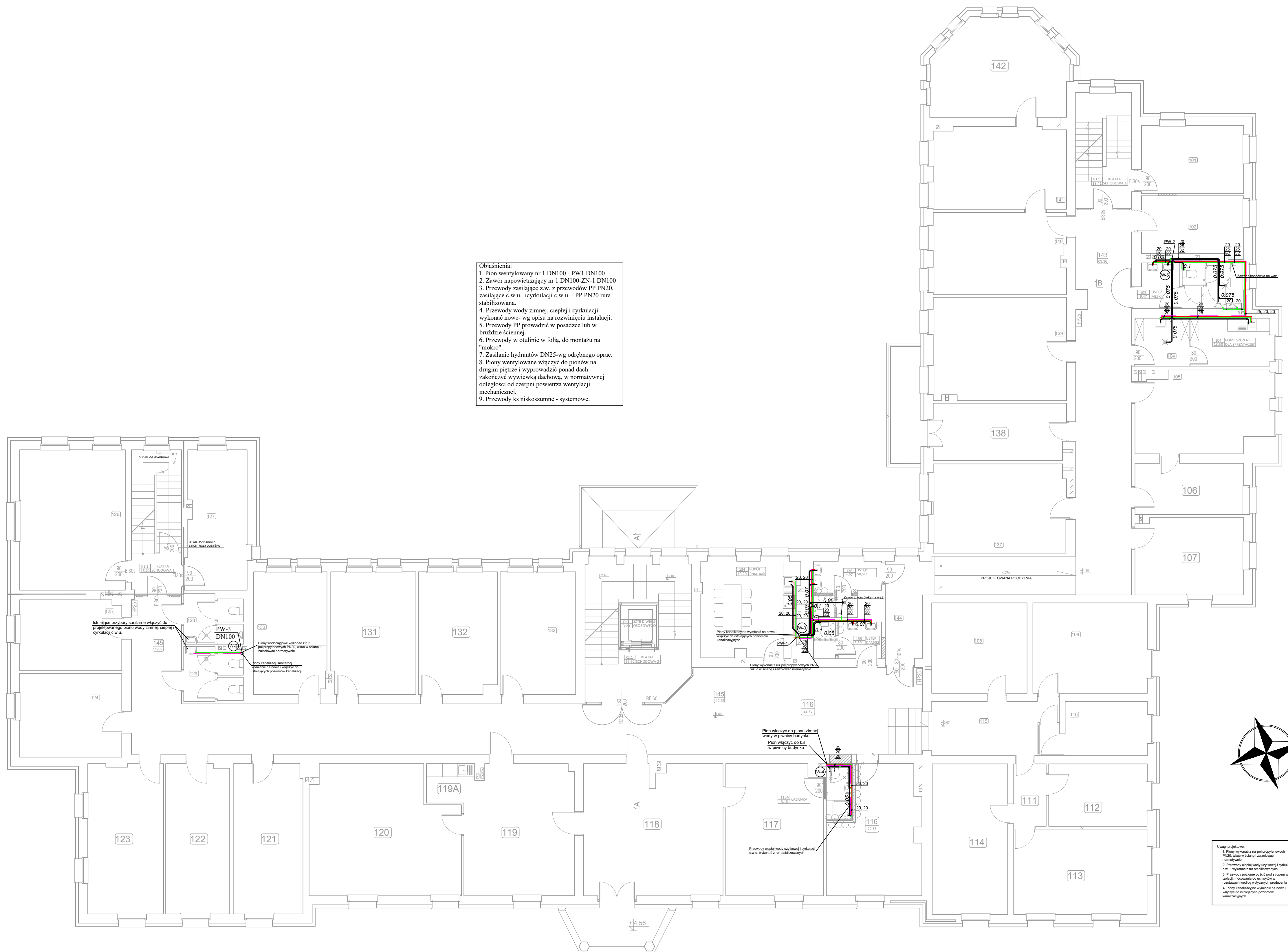
Objaśnienia:
1. Pion wentylowany nr 1 DN100 - PW1 DN100
2. Zawór napowietrzający nr 1 DN100-ZN-1 DN100
3. Przewody zasilające z w. z przewodów PP PN20, zasilające c.w.u. i cyrkulacji c.w.u. - PP PN20 rura stabilizowana.
4. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać nowe- wg opisu na rozwinięciu instalacji.
5. Przewody PP prowadzić w posadzce lub w bruździe ściennej.
6. Przewody w otulinie w folię, do montażu na "mokro".
7. Zasilanie hydrantów DN25-wg odrębnego oprac.
8. Piony wentylowane włączyć do pionów na drugim piętrze i wyprowadzić ponad dach - zakończyć wywiewką dachową, w normatywnej odległości od czerpni powietrza wentylacji mechanicznej.
9. Przewody ks niskosumne - systemowe.

Uwagi projektowe:
1. Piony wykonat z rur podpiętychowych PN20, wkut w ścianę szachtowej normalizacji.
2. Przewody ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji c.w.u. wykonat z rur stabilizowanych.
3. Przewody zimnej wody użytkowej i cyrkulacji c.w.u. wykonat z rur stabilizowanych.
4. Piony kanalizacyjne wykonat z rur stabilizowanych.
5. Piony kanalizacyjne wykonat z rur stabilizowanych.

NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO			
Nazwa i adres obiektów budowlanych:		Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16	
Nazwa rysunku:		RZUT PARTERU - INST. ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY I KS	Skala: 1 : 100
Projektant:		mgr inż. Mariusz Kryża	Projekt: wykonawczy
Data:		sierpień 2019	
Rys. nr:		S-13	114

Objaśnienia:

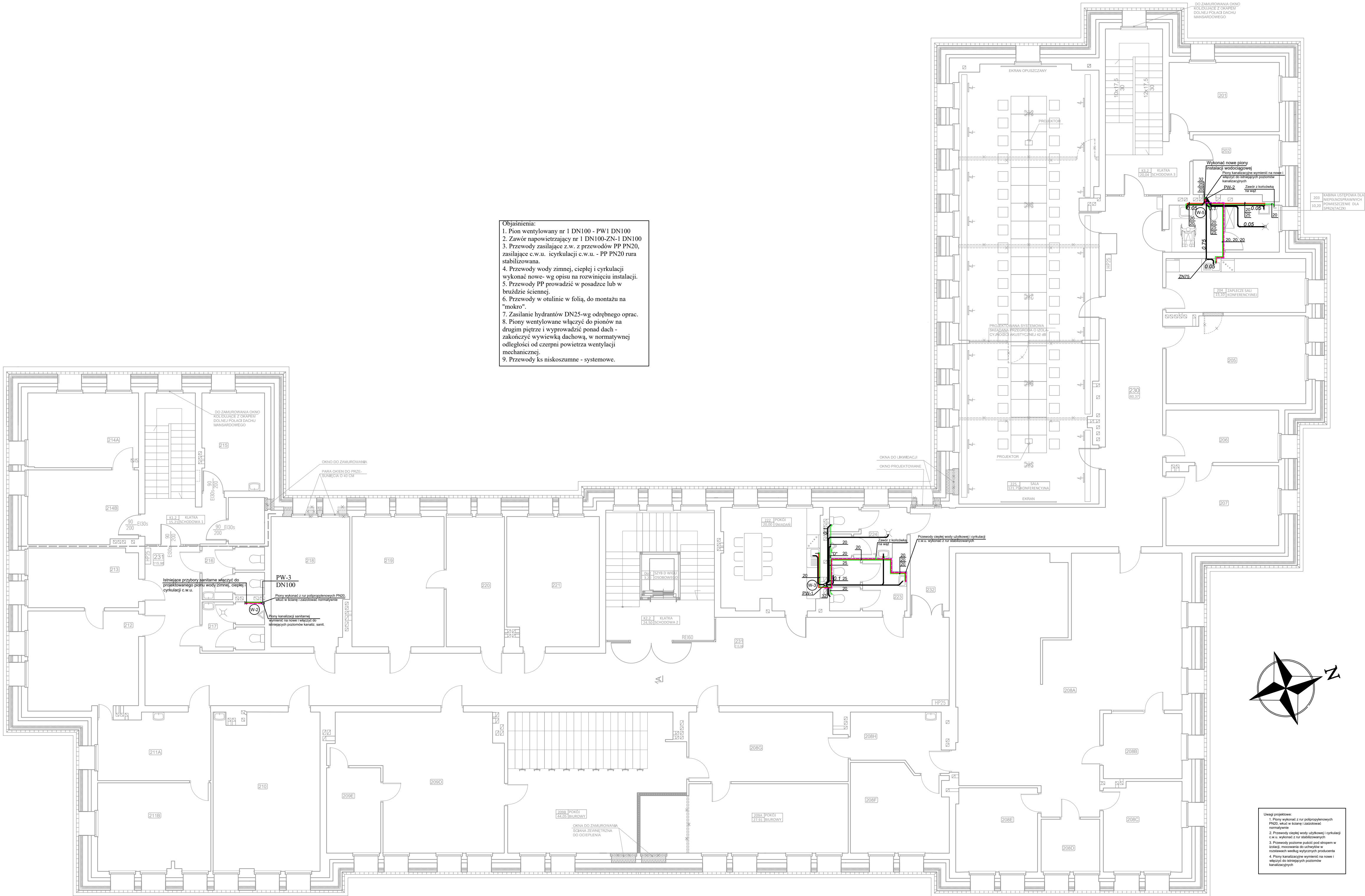
1. Pion wentylowany nr 1 DN100 - PW1 DN100
2. Zawór naporowizacyjny nr 1 DN100-ZN-1 DN100
3. Przewody zasilające z.w. z przewodów PP PN20, zasilające c.w.u. i cyrkulacji c.w.u. - PP PN20 rura stabilizowana.
4. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać nowe- wg opisu na rozwiniecie instalacji.
5. Przewody PP prowadzić w posadzce lub w brudziści ściennej.
6. Przewodzie w otulinie w folię, do montażu na "mucha".
7. Zasilanie hydrantów DN25-wg odrębnego oprac.
8. Piony wentylowe włączyć do pionów na drugim piętrze i wyprowadzić ponad dach - zakończyć wywiewką dachową, w normatywnej odległości od czepni powietrza wentylacji mechanicznej.
9. Przewody k niskosumow- systemowe.



Uwagi projektowe:

1. Piony wykonać z rur polipropylenowych PN20, służyć w ścianie i zaizolować normalnie
2. Przewody ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji c.w.u. wykonać z rur stabilizowanych
3. Przewody poziome puścić pod stropem w izolacji, mocowania do uchwytych w rozstawach według wytycznych producenta
4. Piony kanalizacyjne wymienić na nowe i włączyć do istniejących poziomów kanalizacyjnych

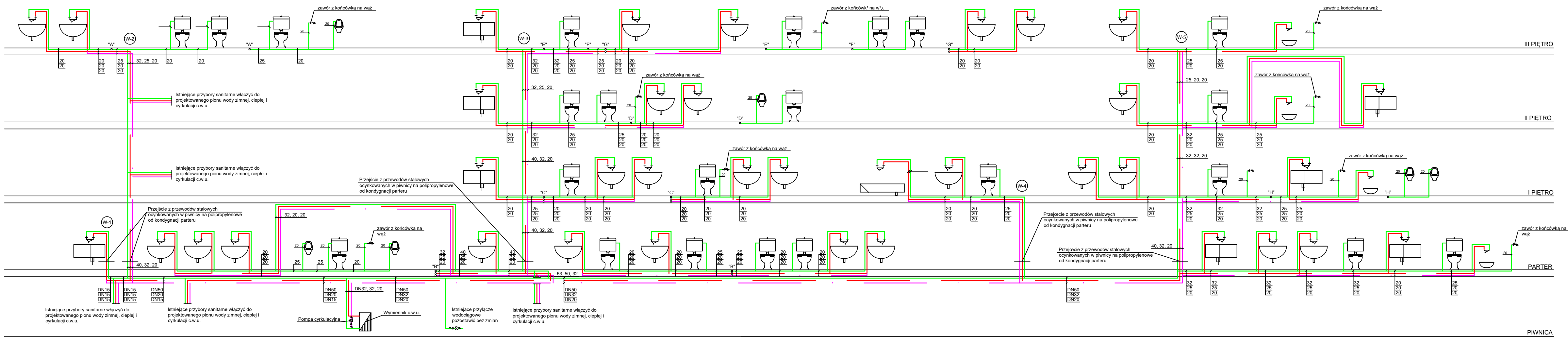
- Objaśnienia:
1. Pion wentylowany nr 1 DN100 - PW1 DN100
 2. Zawór napowietrzający nr 1 DN100-ZN-1 DN100
 3. Przewody zasilające z.w. z przewodów PP PN20, zasilające c.w.u. i cyrkulacji c.w.u. - PP PN20 rura stabilizowana.
 4. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać nowe- wg opisu na rozwinięciu instalacji.
 5. Przewody PP prowadzić w posadzce lub w bruździe ściennej.
 6. Przewody w otulinie w folię, do montażu na "mokro".
 7. Zasilanie hydrantów DN25-wg odrębnego oprac.
 8. Piony wentylowane włączyć do pionów na drugim piętrze i wyprowadzić ponad dach - zakończyć wywiewką dachową, w normatywnej odległości od czepni powietrza wentylacji mechanicznej.
 9. Przewody ks niskoszumne - systemowe.




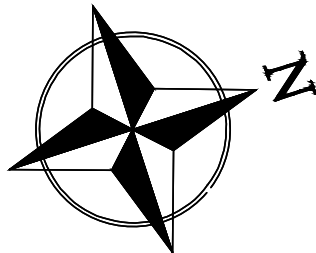
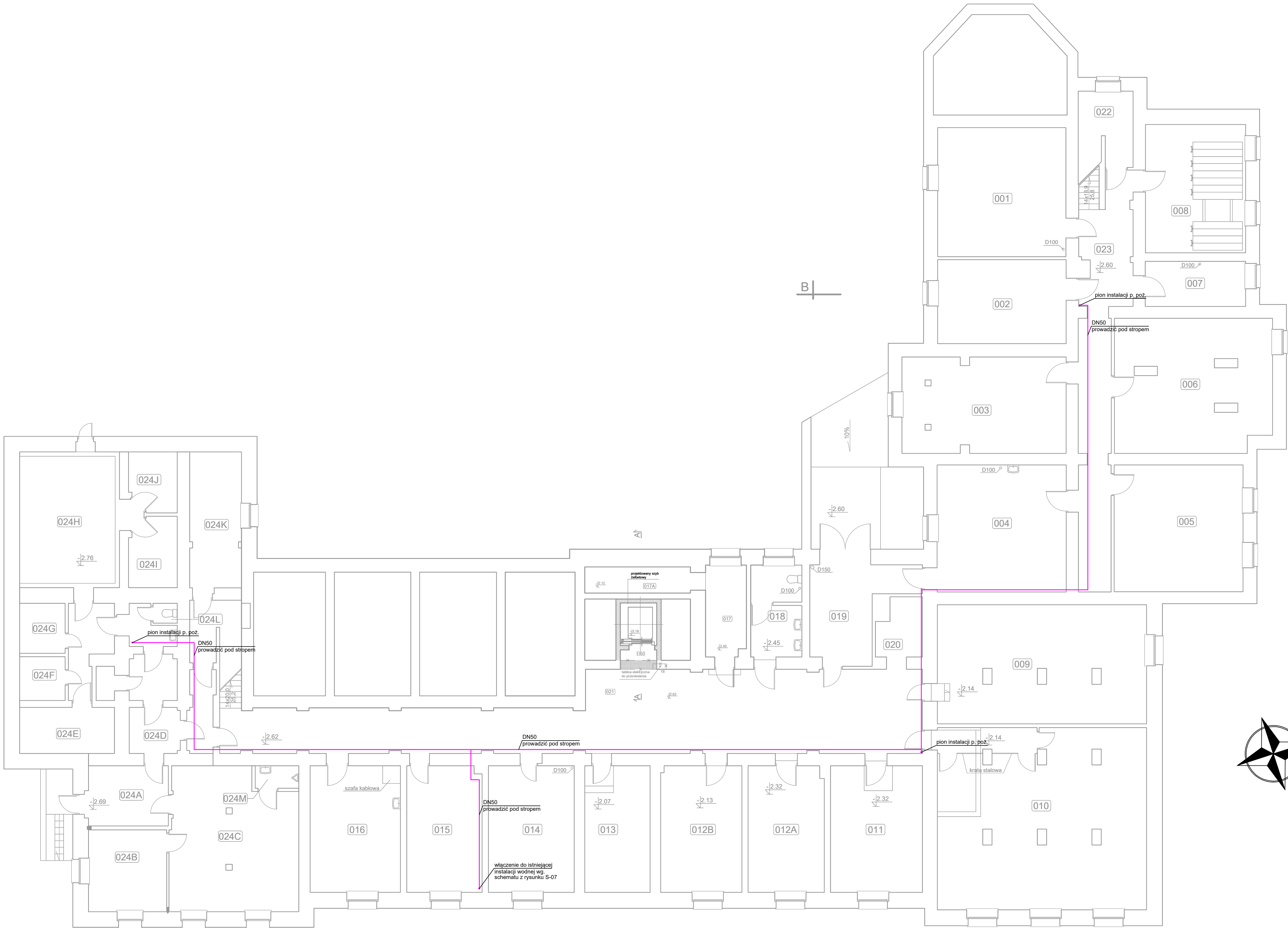


Objaśnienia:
1. Pion wentylowany nr 1 DN100 - PW1 DN100
2. Zawór napowietrzający nr 1 DN100-ZN-1 DN100
3. Przewody zasilające z.w. z przewodów PP PN20, zasilające c.w.u. i cyrkulacji c.w.u. - PP PN20 rura stabilizowana.
4. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać nowe- wg opisu na rozwinięciu instalacji.
5. Przewody PP prowadzić w posadzce lub w bruzdzie ściennym.
6. Przewody w otulinie w folię, do montażu na "mokro".
7. Zasilanie hydrantów DN25-wg odrębnego oprac.
8. Piony wentylowane włączyć do pionów na drugim piętrze i wyprowadzić ponad dach - zakończyć wywiewką dachową, w normatywnej odległości od czerpni powietrza wentylacji mechanicznej.
9. Przewody ks niskosumne - systemowe.

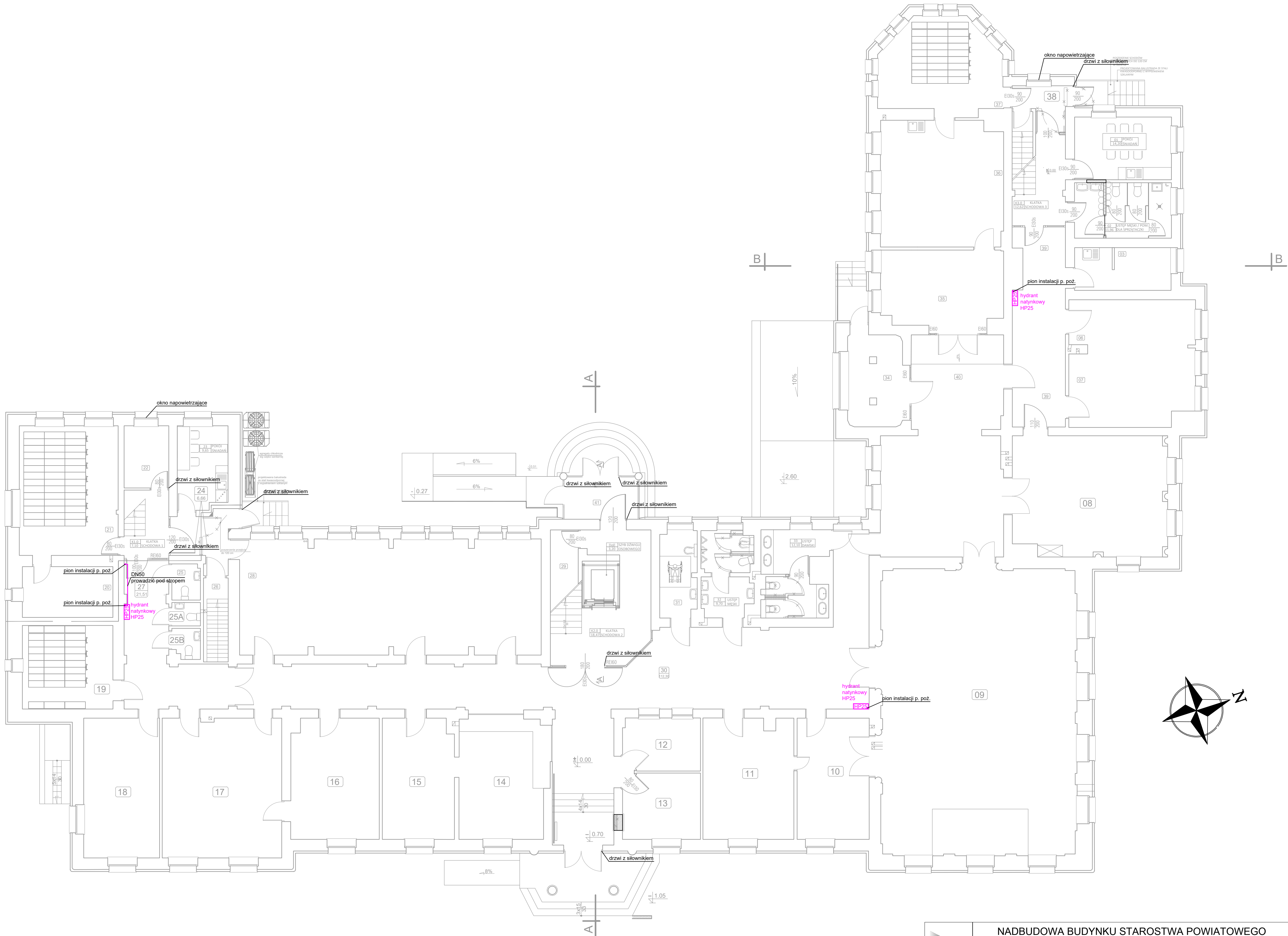
Uwagi projektowe:
1. Piony wykonad z rur podgrzanych normalizacji
2. Przewody ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji c.w.u. wykonad z rur stabilizowanych
3. Przewody posadze podłóg pod stopem w czasie montażu do uszczelnienia w rozstawach według wytycznych producenta
4. Piony instalacyjne wykonać na nowo i włączyć do istniejących posadze kanalizacyjnych



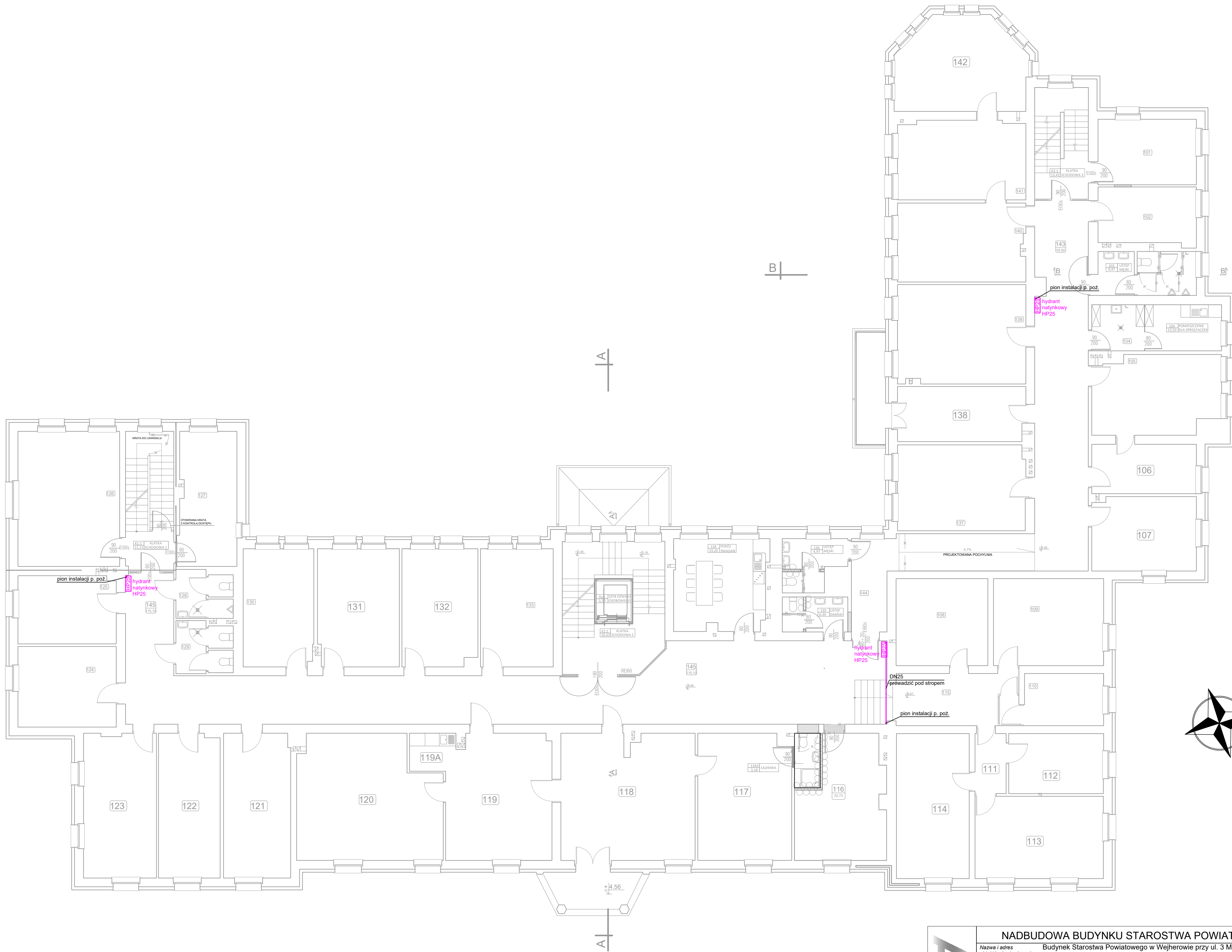
NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO			
	Nazwa i adres obiektów budowlanych: Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16		
	Nazwa rysunku: ROZWINIĘCIE INST. ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY		
Projektant: mgr inż. Mariusz Kryża upr. nr 112/Gd00 w specjalności Instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłone, wentylacyjne oraz gazowe	Skala: 1 : 100		Projekt: wykonawczy
			Data: sierpień 2019 Rys. nr: S-17



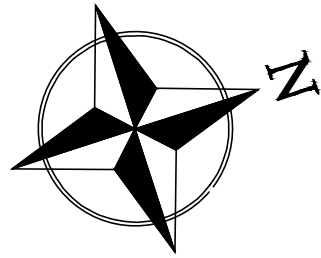
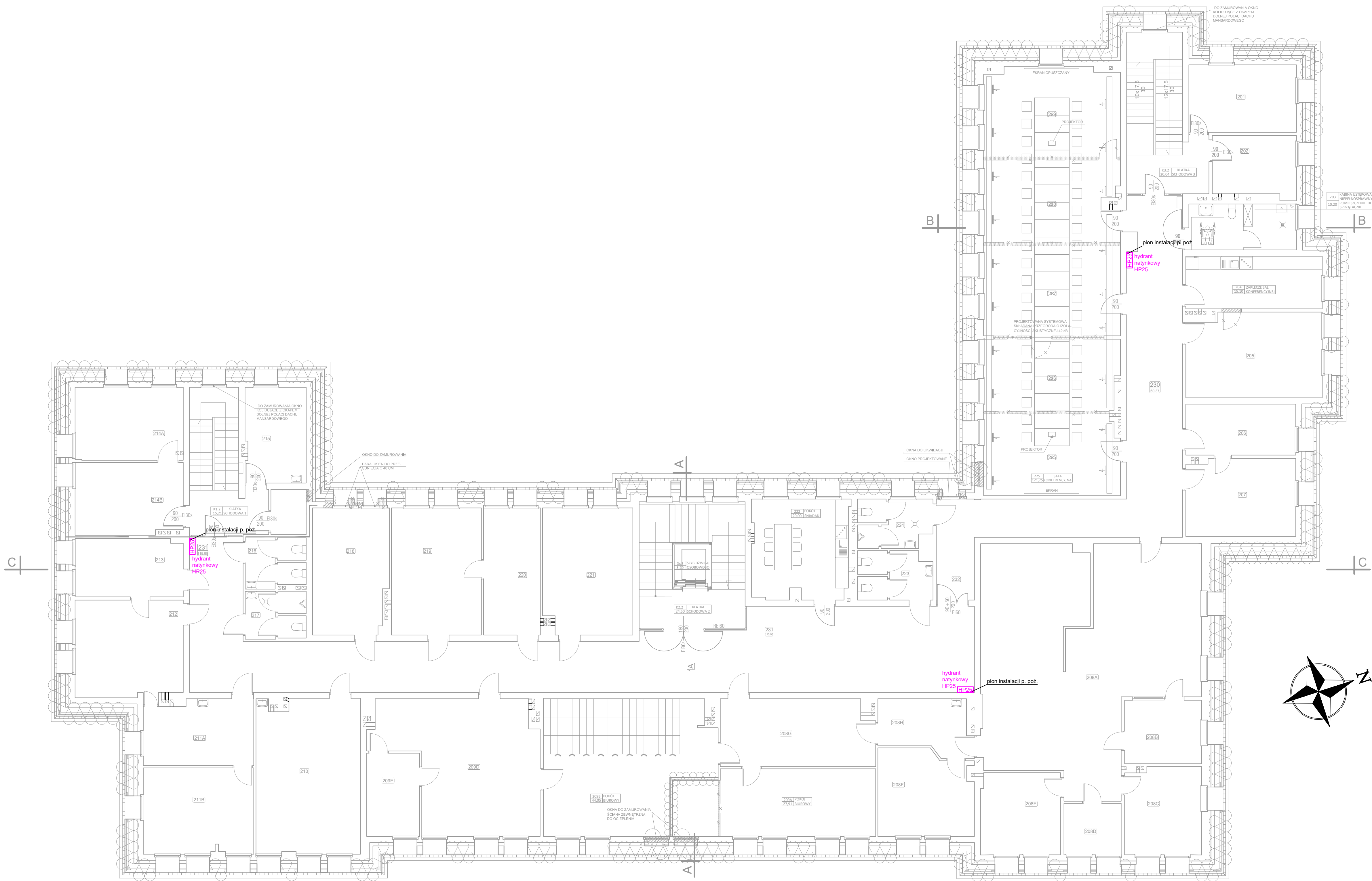
	NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO							
	Nazwa i adres obiektów budowlanych:		Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16					
	Nazwa rysunku:		Rzut piwnicy - instalacje sanitarne przeciw pożarowe			Skala:	1 : 100	Projekt: budowlany
	Projektant:						Data:	grudzień 2018
	mgr inż. Mariusz Kryża upr. nr 112/Gd00 w specjalności Instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłote, wentylacyjne oraz gazowe						Rys. nr. S18	str.



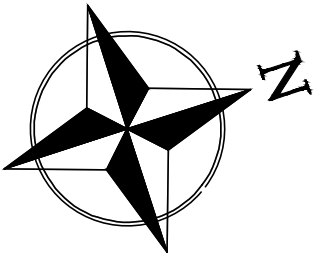
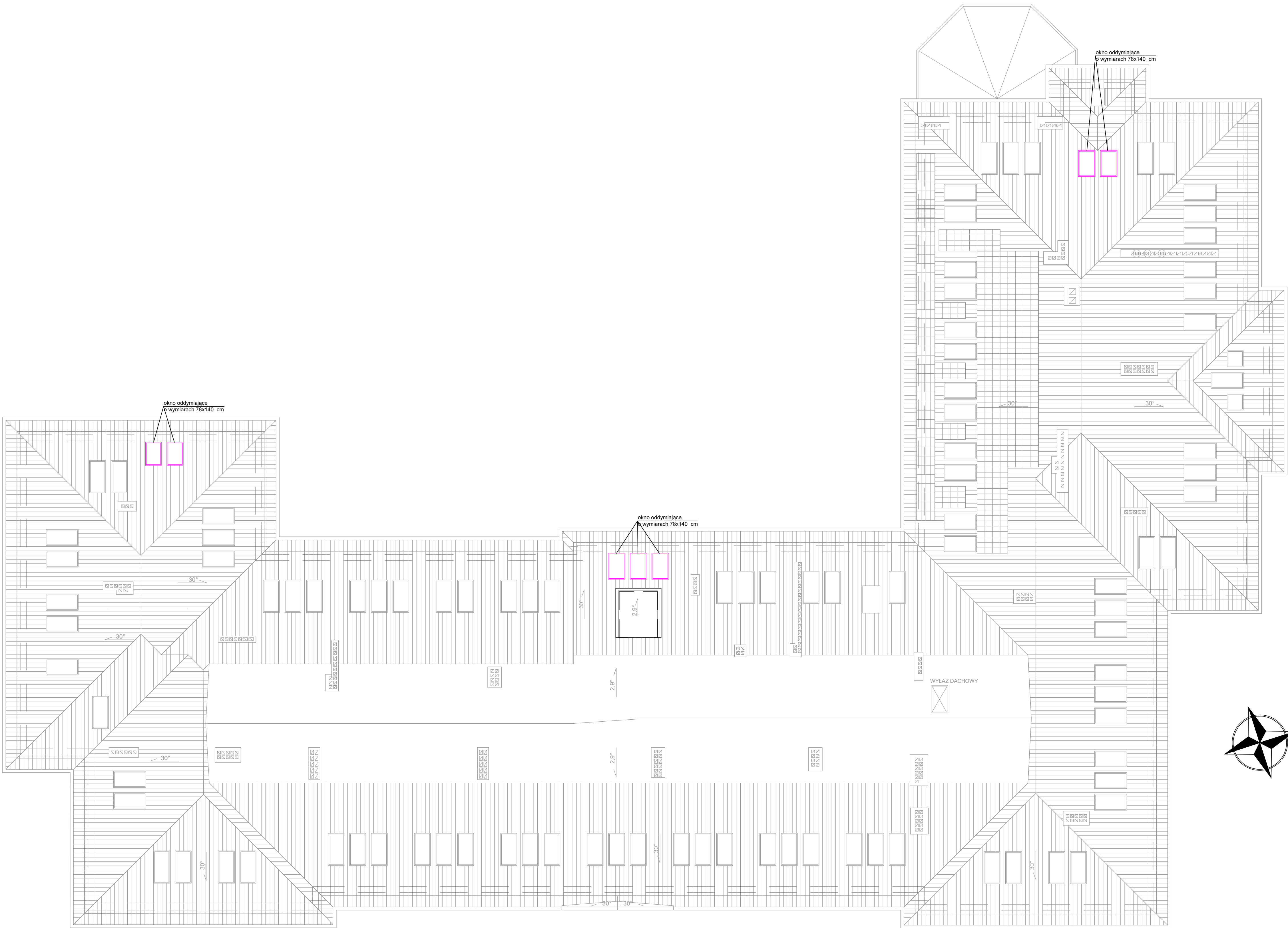
	NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO		
	Nazwa i adres obiektów budowlanych: Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4		
	Nazwa rysunku: Rzut parteru - instalacje sanitarne przeciwpożarowe		
	Projektant: mgr inż. Mariusz Kryża		Projekt: budowlany
	Data: grudzień 2018		Rys. nr. S19 str.




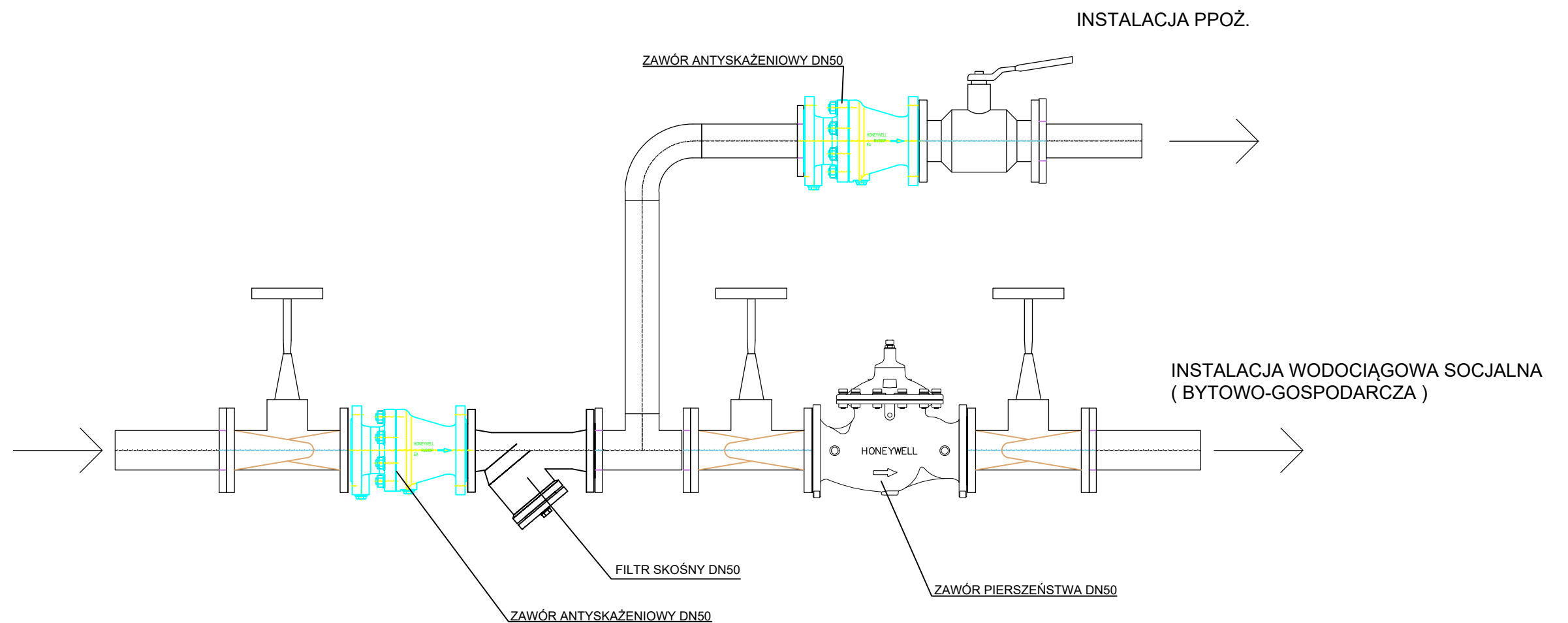
NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO			
	Nazwa i adres obiektów budowlanych: Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4		
	Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16		
Nazwa rysunku:	Rzut I-go piętra - instalacje sanitarne przeciwpożarowe	Skala: 1 : 100	Projekt: budowlany
Projektant: mgr inż. Mariusz Kryża		Data: grudzień 2018	
upr. nr 112/G4/00 w specjalności Instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłone, wentylacyjne oraz gazowe		Rys. nr. S20	str.



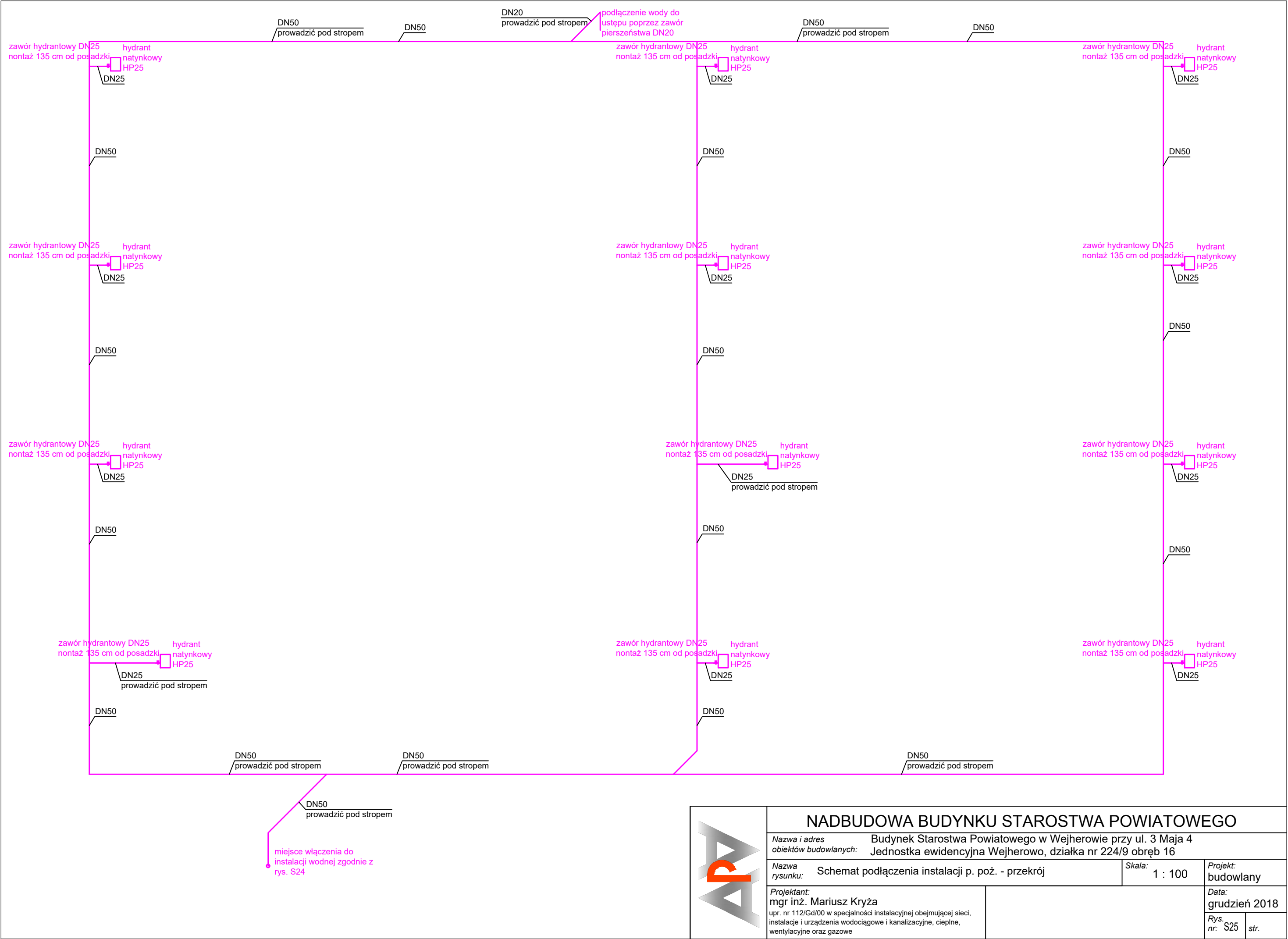
	NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO					
	Nazwa i adres obiektów budowlanych:		Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16			
	Nazwa rysunku:		Rzut II-go piętra - instalacje sanitarne przeciwpożarowe		Skala:	Projekt: budowlany
	Projektant:		mgr inż. Mariusz Kryża		Data:	grudzień 2018
	Instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłota, wentylacyjne oraz gazowe				Rys. nr:	S21 str.




	NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO					
	Nazwa i adres obiektów budowlanych:		Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16			
	Nazwa rysunku:		Rzut dachu - instalacje sanitarne przeciw pożarowe		Skala: 1 : 100	Projekt: budowlany
	Projektant:		mgr inż. Mariusz Kryża		Data: grudzień 2018	
	upr. nr 112/Gd00 w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłota, wentylacyjne oraz gazowe				Rys. nr. S23 str.	



	NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO			
	Nazwa i adres obiektów budowlanych: Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16			
	Nazwa rysunku:	Schemat podłączenia instalacji wodnej z przeciwpożarową	Skala: 1 : 100	Projekt: budowlany
	Projektant: mgr inż. Mariusz Kryża upr. nr 112/Gd/00 w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłne, wentylacyjne oraz gazowe			Data: grudzień 2018
				Rys. nr: S24 str.





NADBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO				
Nazwa i adres obiektów budowlanych:		Budynek Starostwa Powiatowego w Wejherowie przy ul. 3 Maja 4 Jednostka ewidencyjna Wejherowo, działka nr 224/9 obręb 16		
Nazwa rysunku:		Schemat podłączenia instalacji p. poż. - przekrój	Skala:	Projekt: budowlany
Projektant:		Data:		Rys. nr: S25
mgr inż. Mariusz Kryża upr. nr 112/Gd/00 w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłne, wentylacyjne oraz gazowe		grudzień 2018		
				str.