

Inwestycja Wykonanie wentylacji mechanicznej w Dziale Mieszkaniowym ADM	
Adres inwestycji ul. Gdańska 9, Bydgoszcz; działka nr ew. 199/1, obręb 128	
Kategoria obiektu budowlanego XVI (budynek biurowy)	
Inwestor Administracja Domów Miejskich „ADM” Sp. z o.o. ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz	
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY
Instalacje sanitarne <i>Projektant</i>	mgr inż. Krzysztofa Tomczak KUP/0051/POOS/14
Instalacje sanitarne <i>Sprawdzający</i>	inż. Katarzyna Mycyk upr. KUP/0132/POOS/05
Instalacje elektryczne <i>Projektant</i>	Jarosław Frydrychowicz upr. KUP/0088/ZOOE/04
Instalacje elektryczne <i>Sprawdzający</i>	mgr inż. Roman Kempa upr. GT-III-7210/14/77
Data :	25 wrzesień 2017 r.

Egz.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

OPINIA KOMINIARSKA

OPINIA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

BRANŻA SANITARNA

- 1. OPIS TECHNICZNY**
- 2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
- 3. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**

BRANŻA ELEKTRYCZNA

- 1. OPIS TECHNICZNY**
- 2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
- 3. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany pn.

Wykonanie wentylacji mechanicznej w Dziale Mieszkaniowym ADM w budynku biurowym przy ul. Gdańska 9 w Bydgoszczy; działka nr ew. 199/1, obręb 128

sporządziłam/em zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Instalacje <i>Projektant</i>	mgr inż. Krzysztofa Tomczak upr. KUP/0051/POOS/14
Instalacje sanitarne <i>Sprawdzający</i>	inż. Katarzyna Mycyk upr. KUP/0132/POOS/05
Instalacje elektryczne <i>Projektant</i>	Jarosław Frydrychowicz upr. KUP/0088/ZOOE/04
Instalacje elektryczne <i>Sprawdzający</i>	mgr inż. Roman Kempa upr. GT-III-7210/14/77



Tel. 371 45 62

Opinia Nr .157... /2016.r

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych wBYDGOSZCZ.....ul..GDAŃSKA.....Nr9..... dotycząca mieszkania Nr Dz. mieszk.... Pana /i/ .Administracja.Domów.Miejskich..ROM.3..... sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominarskiego PanaŻuchowski.Witold..... w celu.

- ① Wskazania miejsca na podłączenie
- 2. Ustalenia prawidłowości podłączenia
- 3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń

W związku z czym stwierdza się co następuje :

1. Przewód(y) Nr==..... (patrz szkic na odwrocie) odpowiadają – nie odpowiadają wymaganiom niżej wymienionych przepisów i może (mogą) - nie może (nie mogą) być przeznaczony (e) do podłączenia Wskazana.część.obiektu.Gdańska.9..nie.posiada.przewodów.kominowych.do.podłączenia.....
Podać rodzaj urządzenia a w przypadku braku możliwości podłączenia podać przyczyny wentylacji.grawitacyjnych.w.pomieszczeniach.Działu.Mieszkaniowego.Zainstalowanie..wentylacji.mechani.... cznych.wymwga.odrębnego.projektu.i.niezależnego.wyprowadzenia.systemu.ponad.dach.....

2. Urządzenie (a)=====..... podłączone jest / są prawidłowo – nieprawidłowo
Podać rodzaj urządzenia

Jeżeli nieprawidłowo – podać z jakiej przyczyny

3. Urządzenie (a)=====..... działa (ją) wadliwie z przyczyn
Wymienić jakie

Celem osiągnięcia prawidłowego funkcjonowania urządzenia należy :

Wymienić sposoby usunięcia przyczyn wadliwego działania

Inne uwagipo.wykonaniu.zgłosić.do.odbioru.....

Opinię sporządzono w oparciu o : Ustawę prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r./ Dz. U. Nr 89 poz. 414/ , Ustawę o Ochronie p. poż. Z dnia 27.08.1991 r. Dz. U. Nr 81 poz. 351 / oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków /Dz. U. Nr 92 poz. 460/ .

Opinie sporządzono w 3 egz. z przeznaczeniem 2 egz. dla...ADM.ROM.3.....
1 egz. dla.....a/a.....

Potwierdzenie odbioru opinii :
Dniapodpis.....



Pieczęć i podpis

- Uwagi :
- 1. Szkic orientacyjny na odwrocie
 - 2. Niepotrzebne skreślić

OPINIA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

do projektu budowlanego wykonania wentylacji mechanicznej
w budynku przy ul. Gdańska 9 (oficyna) w Bydgoszczy

Przedmiot orzeczenia: **Budynek biurowy**

Adres obiektu: **ul. Gdańska 9 (oficyna), Bydgoszcz,
Działka nr ew. 199/1, obręb 128**

Inwestor: **Administracja Domów Miejskich „ADM” sp. z o.o.
Ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz**

Opracował: **mgr inż. Waldemar Słosecki
upr. bud. 7210/85/76**

Data opracowania: **25-09-2017 r.**

1. Cel opracowania

Ekspertyza została zlecona na potrzeby wykonania wentylacji mechanicznej w budynku biurowym/ Dział Mieszkaniowy ADM.

2. Opis stanu istniejącego

Obiekt usytuowany jest przy ulicy Gdańska 9 (oficyna) w Bydgoszczy. Budynek obecnie pełni funkcję biurową. Wzniesiony w 1900 r. w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek na planie w kształcie prostokąta. Elewacja pozbawiona jest zdobniczych detali architektonicznych. Budynek podpiwniczony, dwupiętrowy. Dach płaski, w konstrukcji żelbetowej, kryty papą. Ściany nośne grubości 52 i 38 cm murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, ocieplone, otynkowane tynkiem mineralnym. Ściany wewnętrzne nośne i działowe z cegły pełnej oraz GK, dwustronnie otynkowane tynkiem wapiennym. Strop nad piwnicą ceglany typu Kleina, pozostałe stropy drewniane na belkach drewnianych opartych na ścianach. Solarka okienna i drzwiowa drewniana oraz PCV. Klatka schodowa drewniana. Schody dwubiegowe z ozdobną balustradą.

Budynek podłączony do miejskiej instalacji:

- wodociągowej,
- kanalizacji sanitarnej,
- elektrycznej,
- gazowej.

W ogólnej ocenie budynek jest w stanie dobrym. Ściany nośne oraz działowe w przedmiotowym budynku nie wykazują spękań. Pozostałe elementy konstrukcyjne (tj. fundamenty, stropy, schody) nie wykazują większych oznak zużycia. Podobnie dach i jego orynnowanie oraz wszystkie elementy konstrukcyjne i instalacje spełniają wymogi techniczne. Budynek jest zdalny do użytkowania oraz przeprowadzenia robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem.

Parametry ogólne budynku

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| - pow. zabudowy budynku | - 180,0 m ² ; |
| - pow. użytkowa budynku | - 381,54 m ² ; |
| - kubatura budynku | - 1210 m ³ ; |
| - wysokość budynku | - ok. 13,5 m; |
| - wysokość kondygnacji w świetle | - 3,20 m; |
| - długość budynku | - 16,5 m; |
| - szerokość budynku | - 12,5 m. |

2.2. Opis konstrukcji; stan techniczny

Fundamenty

Fundamenty budynku wykonane ceglane.

Oględziny budynków nie wykazały zawilgocenia ścian. Nie stwierdzono pęknięć, które stanowiłyby podstawę do zakwestionowania stanu technicznego i wytrzymałości fundamentów.

Stan techniczny: zadowalający

Ściany nośne.

Ściany nośne wykonane są z cegły ceramicznej gr. 52 i 38 cm, ocieplone, otynkowane tynkiem cem. – wap.

Nie stwierdzono pęknięć, które stanowiłyby podstawę do zakwestionowania stanu technicznego ścian.

Stan techniczny: zadowalający

Stropy.

Stropy drewniane, belkowe.

Nie stwierdzono ugięć, które stanowiłyby podstawę do zakwestionowania stanu technicznego stropów.

Stan techniczny: zadowalający

Dach.

Na podstawie oględzin ustalono, że budynek przekryty papą.

Konstrukcję nośną dachu stanowią płyty żelbetowe.

Stan techniczny: zadowalający

3. Zalecenia napraw:

*Fundamenty - bez zaleceń,
Ściany nośne – bez zaleceń,
Stropy - bez zaleceń,
Dach - bez zaleceń,*

Ogólny stan konstrukcji budynku jest dobry i, nie występują ugięcia elementów konstrukcyjnych, co świadczy o poprawnym wykonaniu i bezpiecznym przenoszeniu obciążeń, dla których konstrukcje zostały zaprojektowane. Nadproża okienne i narożniki budynku nie wykazują rys i pęknięć, co świadczy o równomiernym osiadaniu i poprawnym stanie fundamentów budynku.

Budynek biurowy zlokalizowany przy ulicy Gdańskiej 9 w Bydgoszczy, na działce o nr ew. 199/1, obręb 128 nadaje się do dalszej eksploatacji oraz przeprowadzenia prac budowlanych związanych z wykonaniem wentylacji mechanicznej w budynku.

Opracował:

mgr inż. Waldemar Słosecki
upr. bud. 7210/85/76

BRANŽA SANITARNA

Zawartość

1. Podstawa opracowania	2
2. Zakres opracowania.....	2
3.Rozwiązania projektowe	2
3.1 Instalacja wentylacji – założenia projektowe.....	2
3.2 Przyjęte rozwiązania:	3
Zblokowane urządzenie nawiewno-wywiewne (centrala wentylacyjna) z odzyskiem ciepła zaprojektowano w pomieszczeniu 108 na I piętrze budynku. Czerpnię zaprojektowano jako ścienną. Montaż w tym samym miejscu co po zdemontowanej centrali wentylacyjnej nawiewnej.....	3
Wyrzut powietrza poprzez kanał wyrzutowy na dach budynku. Poprowadzenie kanału po zewnętrznej ścianie budynku.	3
3.2.1. Zestawienie ilości powietrza dla każdego z pomieszczeń.....	4
.....	4
4.Wymagania i zalecenia.....	4
Wymagania w zakresie użytkowania.	7
4.1. Branża budowlana i architektoniczna	7
4.2. Branża elektryczna	7
Informacja BIOZ	9

Dokumentacja rysunkowa:

Numer	Nazwa	Oznaczenia	Skala
1	Plan sytuacyjny	S-0	1:500
2	Rzut parteru - inwentaryzacja	S-1	1:50
3	Rzut I piętra - inwentaryzacja	S-2	1:50
4	Rzut parteru – wentylacja mechaniczna	S-3	1:50
5	Rzut I piętra – wentylacja mechaniczna	S-4	1:50
6	Elewacja zachodnia – rozmieszczenie urządzeń	S-5	1:100

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła dla istniejącego budynku biurowego przy ulicy Gdańskiej 9 w Bydgoszczy

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora – Administracja Domów Miejskich w Bydgoszczy
- Inwentaryzacja części budynku,
- Obowiązujące przepisy i normy w tym min. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U nr 75 z dnia 15.06.02 wraz z późniejszymi zmianami)
- Katalogi urządzeń.

2. Zakres opracowania

W niniejszym opracowaniu przedstawiono rozwiązanie instalacji wentylacji pomieszczeń biurowych zlokalizowanych przy ulicy Gdańskiej 9 w Bydgoszczy.

Zakres opracowania obejmuje budowę:

- instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła w pomieszczeniach biurowych;

Ponadto w dokumentacja zawiera:

- demontaż w pomieszczeniu komunikacji istniejącej centrali wentylacyjnej nawiewnej dla sali konferencyjnej

- zaślepienie istniejącej kratki wyciągowej w sali konferencyjnej;

- wykonanie sufitu podwieszanego STG w pomieszczeniach zgodnie z dokumentacją rysunkową;

- wykonanie instalacji zasilania centrali wentylacyjnej;

Instalacja wentylacji odbywać się będzie za pomocą centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła - podwieszanej. Zadaniem wentylacji jest stworzenie i utrzymanie wewnątrz pomieszczeń odpowiednich warunków sanitarno-higienicznych powietrza w strefach przebywania ludzi.

W części rysunkowej opracowania pokazano lokalizację urządzeń i elementów instalacji oraz dane dotyczące typu urządzeń.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu:

Teren inwestycji zlokalizowany na dz. nr 199/1, obręb 128, ul. Gdańska 9 w Bydgoszczy.

Na działce zlokalizowana jest zwarta zabudowa budynków mieszkalnych oraz usługowych o różnych gabarytach wysokościowych i kubaturowych.

Od ulicy głównej – Gdańskiejsą sieci infrastruktury technicznej, z których budynek zlokalizowany przy ul. Gdańskiej 9 zasilany jest w gaz, prąd, wodę oraz odpływ do kanalizacji.

Obszar oddziaływania inwestycji:

Inwestycja nie będzie wykraczać poza teren działki nr 199/1, obręb 128.

Ochrona konserwatorska:

Przedmiotowy teren nie jest objęty opieką konserwatorską i nie podlega ochronie zabytków, nie występują szkody górnicze.

Charakterystyka ekologiczna obiektu:

Inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko oraz na higienę i zdrowie użytkowników projektowanego obiektu budowlanego, ich otoczenia oraz działek sąsiednich.

Wpływ eksploatacji górniczej:

Teren objęty opracowaniem nie podlega wpływom eksploatacji górniczej

4. Rozwiązania projektowe**4.1 Instalacja wentylacji – założenia projektowe**

W przedmiotowym budynku projektuje się instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej za pomocą centrali wentylacyjnej podwieszanej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym 108 na piętrze budynku. Wentylacja swym zakresem obejmuje pomieszczenia biurowe na parterze oraz piętrze.

Ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń i stref przyjęto w oparciu o następujące założenia:

- pomieszczenia handlowo-usługowe – parter – przyjęto 30 m³/h powietrza świeżego na 1 osobę/biurko.

W oparciu o powyższe założenia oraz kubatury pomieszczeń i kierując się par 150 punkt 1 Dz.U. nr 75, że przepływ powietrza wentylacyjnego powinien odbywać się od pomieszczenia mniej do bardziej zanieczyszczonego, wyznaczono:

- ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń
- nadciśnienia i podciśnienia
- lokalizacje elementów nawiewnych oraz wywiewnych

4.2 Przyjęte rozwiązania:

Zblokowane urządzenie nawiewno-wywiewne (centrala wentylacyjna) z odzyskiem ciepła zaprojektowano w pomieszczeniu 108 na I piętrze budynku. Czerpnię zaprojektowano jako ścienną. Montaż w tym samym miejscu co po zdemontowanej centrali wentylacyjnej nawiewnej.

Wyrzut powietrza poprzez kanał wyrzutowy na dach budynku. Poprowadzenie kanału po zewnętrznej ścianie budynku.

Przy rozmieszczeniu elementów wyrzutowych zachowano:

- odległość od krawędzi dachu minimum 3m (z każdej strony) – wyrzutnia dachowa
- od czerpni 10m (wyrzut poziomy)

Rozdział powietrza odbywa się kanałami wentylacyjnymi w przestrzeni między sufitem podwieszanym, a stropem. Przewody wentylacyjne w poszczególnych pomieszczeniach (podejścia do

elementów nawiewnych i wywiewnych) prowadzone są nad sufitem lub przy ścianach i stropach (zabudowa płytami kartonowo gipsowymi). W celu regulacji wydajności przewidziano przepustnice regulacyjne na elementach nawiewnych i wywiewnych oraz przy głównych rozejściach. Do nawiewu i wywiewu zastosowano:

- kratki nawiewne i wywiewne – w pomieszczeniach biurowych – bez sufitu podwieszanego:

* kratki wentylacyjne nawiewne z dwoma rzędami kierownic i przepustnicą wbudowaną wielopłaszczyznową do montażu na kanałach prostokątnych, kolor RAL 9003;

* kratka wentylacyjna wywiewna z kierownicami poziomymi i przepustnicą wbudowaną wielopłaszczyznową do montażu na kanałach prostokątnych, kolor RAL 9003; wymiar 225x75

- w komunikacji i pomieszczeniu technicznym 108 – zawory wentylacyjne nawiewne i wywiewne

W celu wyeliminowania przenoszenia hałasu centralę wentylacyjną wyposażono w tłumiki zapewniające maksymalne utrzymanie poziomu dźwięku w pomieszczeniach zgodnie PN-N-01307:1994 :

- 45 dB – w pomieszczeniach administracyjnych, biurowych i do prac koncepcyjnych.

W pomieszczeniach biurowych znajdują się klimatyzatory które usuwają zyski ciepła, w związku z tym centrala nie jest wyposażona w chłodzenie.

Zaprojektowano układ podstawowy zapewniający w okresie „pracy” utrzymanie temperatury nawiewu dla strefy lata 24°C +-2°C i zimy 20°C +-2C. Z układu podstawowego wydzielono układ wywiewny z łazienek (istniejące wentylatory osiowe, które z uwagi na dobry stan techniczny pozostawia się bez zmian).

W okresie ewentualnych „przerw” w pracy pomieszczeń układ będzie pracował z połową swojej wydajności.

Dla pomieszczeń tej strefy zaprojektowano podstawowy układ nawiewno-wywiewny o następujących parametrach (N1/W1):

- powietrze nawiewane	- 935m ³ /h
- powietrze wywiewane	- 810m ³ /h
- spręż dyspozycyjny (nawiew/wyciąg)	- 250/250Pa
- moc nom. nagrzewnicy elektrycznej	- 6,0kW
- moc silnika nawiewnego	- 0,55kW
- moc silnika wywiewnego	- 0,55kW
- masa całkowita	- 219kg

4.2.1. Zestawienie ilości powietrza dla każdego z pomieszczeń

Lp.	NAZWA	Wys. [m]	Pow [m ²]	Kub. [m ³]	Ilość wym. [W/h]	Nawiew [m ³ /h]	Wyciąg [m ³ /h]
PARTER							
100,00	Pom. Biurowe	3,63	34,81	126	30m ³ /h/osobę	120	120
101,00	Pom. Biurowe	3,63	49,27	179	30m ³ /h/osobę	150	150
PIĘTRO							
0,2	WC	2,44	3,49	9	50 m ³ /h	-	50
1,20	Komunikacja	3,35	31,50	106	1,8	185	-
1,30	WC	2,44	4,68	11	75 m ³ /h	-	75
103,00	Pom. Biurowe	3,35	16,51	55	30m ³ /h/osobę	60	60
104,00	Pom. Biurowe	3,35	14,08	47	30m ³ /h/osobę	60	60
105,00	Pom. Biurowe	3,35	14,24	48	30m ³ /h/osobę	60	60
106,00	Pom. gospodarcze	3,35	11,16	37			30
107,00	Sala konferencyjna	3,35	29,40	98	30m ³ /h/osobę	300	300
108,00	Pom. magazynowe	3,35	14,43	48		-	30

5. Wymagania i zalecenia

Wymagania przeciwpożarowe.

Projektowane instalacje wentylacyjne wykonane będą z materiałów niepalnych i nie stwarzają zagrożenia pożarowego. W budynku brak stref przeciwpożarowych.

Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zaprojektowane instalacje wentylacji spełniają warunki obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Powietrze świeże dla głównych zładów nawiewnych zasysane jest poprzez czerpnie ścienną. Powietrze usuwane z pomieszczeń wyrzucane jest poprzez wyrzutnie dachowe. Przy rozmieszczeniu elementów wyrzutowych zachowano:

-odległość od krawędzi dachu minimum 3m

Na przewodach wentylacyjnych przewidziano otwory rewizyjne służące do kontroli i czyszczenia instalacji

Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowe:

Dla stłumienia hałasów przenoszonych przez kanały wentylacyjne przewidziano łączenie przewodów z urządzeniami przy pomocy króćców elastycznych.

- 45 dB – w pomieszczeniach administracyjnych, biurowych i do prac koncepcyjnych

Wymagania ochrony przez korozją.

Wszystkie elementy instalacji wentylacyjnych wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody i kształtki z blachy stalowej ocynkowanej nie wymagają malowania. Natomiast elementy wsporników i podparć z blachy stalowej czarnej należy zabezpieczyć farbą podkładową chlorokauczkową oraz emalią chlorokauczkową nawierzchniową w kolorze niebieskim uprzednio oczyszczając do 2 stopnia czystości.

Wymagania izolacyjne:

Przewody instalacji wentylacyjnych na odcinkach:

Prowadzonych w pomieszczeniach

- przewody nawiewne w pomieszczeniu należy zaizolować matami z wełny mineralnej gr 50mm pod płaszczem z folii AL;

-przewody prowadzone na zewnątrz izolować matami z wełny mineralnej gr. 80mm. pod płaszcz z blachy ocynkowanej.

Otwory rewizyjne

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji. Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów a także urządzeń i elementów instalacji jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób.

Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.

Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych. Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne urządzeń powinny się łatwo otwierać. W przewodach kołowych o średnicy nominalnej mniejszej niż 200mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200mm, lub otwory rewizyjne o wymiarach podanych w tabelicy 1.

Tablica nr 1. Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju kołowym:

Średnica przewodu	Minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ścianie przewodu	
mm	mm	
D	A	B
$200 \leq d \leq 315$	300	100
$315 \leq d \leq 500$	400	200
> 500	500	400
1)	600	500
1) Otwór rewizyjny jako właz, gdy czyszczenie związane jest z wejściem do wnętrza przewodu		

W przypadku wykonania otworów rewizyjnych na końcu przewodu ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu. Jeżeli jeden lub oba wymiary przekroju poprzecznego przewodu są mniejsze niż minimalne wymiary otworu rewizyjnego określone w tablicy 2, to otwór rewizyjny należy tak wykonać aby jego krótsza krawędź była równoległa do krótszej krawędzi ścianki przewodu, w którym jest umieszczony.

W przypadku gdy przewiduje się demontaż elementu instalacji w celu umożliwienia czyszczenia, powstałe w ten sposób otwory nie powinny być mniejsze niż określone w tablicach 1 i 2.

Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zabudowanych. Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych urządzeń:

- przepustnice (z dwóch stron)
- tłumiki akustyczne o przekroju kołowym
- wentylatory kanałowe (z dwóch stron)

Powyższe wymaganie nie dotyczą urządzeń , które można łatwo zdemontować w celu oczyszczenia.

Wymagania ochrony środowiska.

Powietrze usuwane na zewnątrz przez instalacje wentylacyjne nie zawiera czynników szkodliwych.

Wymagania w zakresie montażu, rozruchu i odbioru instalacji.

- Wszystkie projektowane elementy instalacji wentylacyjnych:

kanały wykonać z:

- blachy stalowej ocynkowanej w/g KB1-37.5 - 37.8 PN-B-03434 i PN-EN 12237 lub norm branżowych lub norm zakładowych.
- Elementy podejść do urządzeń wentylacyjnych, przekuć przez stropy i ściany, wykonywać i pasować na montażu
- Przewody należy podpierać w odległościach przewidzianych normą. Podpory mocować do konstrukcji
- Na odcinkach przejść przez ścianę kanały wentylacyjne obkładać wełną mineralną grubości 20mm w celu umożliwienia swobodnego ich rozszerzania się.
- Stosować wyłącznie urządzenia i armaturę posiadające niezbędne atesty, aprobaty i dopuszczenia
- Przy montażu instalacji przestrzegać: "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" zeszyt nr 5.
- Przy montażu instalacji dbać o czyste wykonawstwo oraz zapewnić szczelność połączeń.

- Po zakończeniu montażu instalacji dokonać pomiarów sprawnościowych instalacji wentylacyjnej i przeprowadzić regulację
- Odbiory należy przeprowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi. Szczególną uwagę należy zwrócić na odbiory końcowe robót zanikających.

Całość robót tj. montaż i uruchomienie instalacji wentylacji powierzyć specjalistycznej firmie mającej doświadczenie w powyższych instalacjach

Wytyczne dla wykonawcy.

- wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową
- bez względu na dokładność i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu
- zastosowane rozwiązania techniczne, materiały i urządzenia oraz wykonawstwo robót muszą być zgodne z postanowieniami obowiązujących przepisów, Polskich Norm wprowadzonych do obowiązkowego stosowania, ogólnych warunków wykonania i odbioru robót oraz sztuki zawodowej.

Wymagania w zakresie użytkowania.

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych jej w projekcie jest właściwa eksploatacja. Wszystkie urządzenia powinny znajdować się pod bezpośrednim nadzorem służb eksploatacyjnych.

5.1. Branża budowlana

Charakterystyka prac budowlanych

Przed przystąpieniem do wykonania robót rozbiórkowych i wykuwających należy dokonać inwentaryzacji fotograficznej istniejących elementów konstrukcyjnych. Prace należy prowadzić z należytą ostrożnością, kontrolując na bieżąco stan elementów konstrukcyjnych w celu upewnienia się, iż prace remontowe nie powodują pęknięć i uszkodzeń. W przypadku pojawienia się jakichkolwiek nieprawidłowości należy natychmiast przerwać roboty, zabezpieczyć konstrukcję i powiadomić Inspektora nadzoru.

Roboty budowlane:

a) Montaż centrali wentylacyjnej:

Projektowany jest montaż centrali wentylacyjnej w pomieszczeniu magazynowym, w przestrzeni podsufitowej. Podwieszenie centrali wykonać zgodnie z Instrukcją Producenta. Elementy mocujące przytwierdzić do konstrukcji nośnej stropu (belek stropowych). Podwieszenia wyposażyć w izolację dźwiękową tj. amortyzatory gumowe. Montaż urządzeń i instalacji należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych i Klimatyzacyjnych PN-EN 12599-2002, niniejszym projektem i DTR poszczególnych urządzeń przez uprawnionych monterów i pod nadzorem branżowym. Mocowanie central wentylacyjnych wykonać zgodnie z instrukcjami producenta.

b) Wykonanie sufitów podwieszanych:

Okładziny sufitowe wykonane z tynków na macie trzcinowej malowanych farbami emulsyjnymi. W części pomieszczeń biurowych wykonane sufity podwieszane oraz zabudowy GK.

Istniejące sufity podwieszane oraz zabudowy GK kolidujące z przedmiotową inwestycją należy zdemontować.

W pomieszczeniu komunikacyjnym oraz magazynowym należy wykonać sufity podwieszane z płyt GKF na wysokości 2,50 m od podłogi z lokalnym podwyższeniem przy oknach do poziomu nadproża.

c) Malowanie ścian:

- Przygotowanie podłoża do malowania.
Podłoża uprzednio malowane farbą emulsyjną wystarczy zmyć wodą z dodatkiem detergentu, natomiast farby klejowe lub wapienne należy całkowicie zeszkrobać. Drobne uszkodzenia wypełnić tynkiem tradycyjnym lub w przypadku niemożliwości zastosowania tradycyjnego rozwiązania szpachlówką tynkarską. Wąskie pęknięcia trzeba przed wypełnieniem skośnie poszerzyć, aby masa wypełniająca wniknęła głęboko w szczelinę.
Przed przystąpieniem do malowania należy odpowiednimi środkami zagruntować powierzchnie tynków.
- Dwukrotne malowanie emulsyjne całość pomieszczeń, kolor ustalić z Inwestorem.

5.2. Branża elektryczna

- zasilić centralę wentylacyjną – lokalizacja szafy zasilająco-sterującej w miejscu po istniejącej centrali wentylacyjnej nawiewnej przeznaczonej do demontażu;

- przeniesienie oświetlenia do wysokości sufitu podwieszanego;

Zasilić nagrzewnicę elektryczną centrali wentylacyjnej

Instalacja N1 - zapotrzebowanie ciepła - praca max. do 6,0 kW

N1/W1

Blokada pracy, włączanie cykliczne podczas postoju sterowanie zegarem-przewietrzanie, temperatura nawiewu $t_{zim}=20^{\circ}C \pm 2C$, $t_{lat}=24^{\circ}C \pm 2C$

Zapotrzebowanie mocy: 1,5kW

5.3. Automatyczna regulacja

Układ nawiewno-wywiewny

Zestaw automatyki powinien obejmować standardowe wyposażenie central nawiewno-wywiewnej tj m. in.:

- szafa zasilająco sterująca (z zabezpieczeniami, stycznikami, regulatorem etc. – montaż w komunikacji)
- zabezpieczenia nagrzewnicy elektrycznej wraz z funkcją przewietrzania

- kasety sterujące z wyprowadzonym sygnałem awarii, stanów filtrów i poprawnej pracy oraz możliwości nastawy i odczytu parametrów wraz z przyciskami uruchamiającymi urządzenia (miejsce montażu uzgodnić z Inwestorem)
- regulatory prędkości obrotowej silników wentylatorów centrali nawiewno-wywiewnej
- czujnik zewnętrzny temperatury do przestawiania trybów pracy centrali
- styk do odbioru sygnału ppoż.

5.4. Branża sanitarna:

- odprowadzenie skroplin z tacy centrali do kanału sanitarnego w pomieszczeniu WC za pomocą pompki skroplin poprzez zasyfonowanie;

Z uwagi na poziom uszczegółowienia projektu, dla potrzeb założeń przyjęto konkretne rozwiązania materiałowe w postaci marek i produktów budowlanych jednakże przy zachowaniu parametrów technicznych mogą być stosowane inne materiały – „rozwiązania równorzędne”.

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

6.1. Zakres robót dla całego zadania inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zadanie inwestycyjne polega na:

- a) Montażu wentylacji mechanicznej.
- b) Montażu central wentylacyjnych .

Kolejność realizacji inwestycji wynika z uzgodnionego harmonogramu inwestycji, będącego załącznikiem do umowy przedstawia się następująco:

1. Montaż urządzeń.
2. Rozruch, odbiory i przeszkolenie obsługi.

6.2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Elementy działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

a) Zagospodarowanie miejsca budowy, głównie podłączenie energii elektrycznej i wody oraz miejsca prowadzenia robót budowlanych.

b) Zagospodarowanie placu budowy musi być wykonane przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Sprawdzenie zagospodarowania placu budowy powinno obejmować w szczególności:

- doprowadzenie energii elektrycznej i wody,
- urządzenia higieniczno-sanitarne,
- urządzenia socjalno-bytowe.

Ponadto:

6.2.1.Prace na wysokości.

- a) nie wyposażenie pracowników, stosownie do rodzaju prac wykonywanych na wysokości, w sprzęt chroniący przed upadkiem,
- b) nie używanie lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego,
- c) niewłaściwy stan techniczny urządzeń zabezpieczających,
- d) niedostateczne informowanie pracowników o zagrożeniach, m.in. niedostarczenie im instrukcji i nie prowadzenie szkoleń,
- e) niska świadomość zagrożenia,
- f) niewłaściwa organizacja pracy,
- g) brak systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy w firmie.

6.2.2.Rusztowania budowlane i drabiny.

- a) upadek z wysokości,
- b) złamanie kończyn,
- c) poślizgnięcie z powodu oblodzenia pomostów roboczych,
- d) porażenia piorunem,
- e) uderzenie w części ciała przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji rusztowania.

6.2.3.Roboty spawalnicze.

- .stosowanie niesprawnego sprzętu,
- .samowolna reperacja palników lub manometrów gazowych,
- .nieprzestrzeganie zasad obchodzenia się z butlami gazowymi,
- .nieprzestrzeganie zasad kolejności wykonywania czynności przy gaszeniu palników,
- .lekceważenie drobnych nieszczelności instalacji gazowych,
- .nie używanie środków ochrony osobistej przed porażeniem wzroku lub oparzeniami rąk,
- .lekceważenie uszkodzeń kabli elektrycznych,
- .wystąpienie możliwości poparzeń roztopionym metalem.

6.2.4.Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi.

- a) porażenie prądem,

- b) oparzenia łukiem elektrycznym,
- c) powstanie pożaru.

6.3. Sposób prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

1. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
2. Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.
3. Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
4. Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.1996/62/285) są następujące:
 - a) szkolenie wstępne ogólne,
 - b) szkolenie wstępne stanowiskowe,
 - c) szkolenie wstępne podstawowe,
 - d) szkolenie okresowe.
5. Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej itp.
6. W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp.
7. Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

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

6.4.1Warunki bezpiecznego prowadzenia robót na wysokości.

Przy pracach prowadzonych na różnych wysokościach należy zachować warunki dotyczące stref bezpieczeństwa, 1/10 wysokości, lecz nie mniej niż 6,0 m liczone w poziomie od miejsca wykonywanych prac. Jednoczesne wykonywanie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym rejonie bez stropów lub innych zabezpieczeń ochronnych (siatki, pomosty, daszki) jest wzbronione.

.Przy konieczności chwilowego wykonywania prac stwarzających zagrożenie dla osób pracujących poniżej zobowiązuje się pracowników wykonujących te czynności do wydzielenia strefy zagrożenia i bezwzględnego usunięcia wszystkich pracowników ze strefy zagrożenia, a w miarę konieczności postawienia pracownika informującego innych o tym zagrożeniu.

.Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach należy zapewnić:

- stabilność rusztowania i pomostów o odpowiedniej wytrzymałości z zabezpieczeniem ich przed nieprzewidywalną zmianą położenia,
- powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnego materiału,

- podłoga powinna być trwale przymocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojściach do stanowiska pracy,
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego.

.Przy pracach na wysokości stosować bariery ochronne umieszczone na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka.

.W przypadku, gdy nie jest możliwe zastosowanie poręczy ochronnych, zabezpieczyć pracownika w indywidualny sprzęt ochrony osobistej takiej jak:

- szelki bezpieczeństwa z linami asekuracyjnymi przymocowanymi do stałych punktów konstrukcyjnych,
- szelki bezpieczeństwa z aparatami bezpieczeństwa,
- hełmy ochronne przeznaczone do prac na wysokości.

6.4.2. Warunki bezpiecznej pracy na rusztowaniach.

Montaż rusztowań należy wykonać w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy (PN-M47900/1, 2, 34) i dokumentację techniczno – ruchową danego typu rusztowania.

- a) Montażu rusztowań może dokonać osoba (zespół) przeszkolona w tym zakresie montażu rusztowań i posiadająca odpowiednie uprawnienia (książeczkę operatora).
- b) Po montażu rusztowania osoba (zespół) sporządza protokół odbioru rusztowania dopuszczający do użytkowania, potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy.
- c) Rusztowania nietypowe, nie odpowiadające ww. PN należy montować na podstawie wcześniej opracowanego projektu.

Stosowanie drabin przenośnych powinny spełniać wymagania PN.

Zabrania się:

- a) stosowania drabin uszkodzonych,
- b) stosowania drabin jako drogi stałego transportu, a także do przenoszenia ciężarów o masie powyżej 10 kg,
- c) używania drabiny rozstawnej jako przystawnej,
- d) ustawiania drabiny na niestabilnym podłożu,
- e) opierania drabiny o śliskie płaszczyzny, obiekty lekkie, o stosy materiałów nie zapewniających stabilności drabiny,
- f) ustawiania drabiny w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i innych urządzeń, wchodzenia i schodzenia z drabiny plecami do niej.

Drabina przystawna powinna wystawać nad poziom powierzchni co najmniej 75 cm, a kąt jej nachylenia powinien wynosić od 65° do 75°.

6.4.3. Warunki bezpiecznego prowadzenia robót spawalniczych.

- a) Spawanie wykonywane w ramach robót montażowych lub remontowych powinno być prowadzone na podstawie polecenia wydanego przez bezpośredniego przełożonego.
- b) Polecenie jednoznacznie powinno określać rodzaj spoin, stosowane materiały, kolejność spawania, przewidywane próby i odbiory. Przy pracach spawalniczych o złożonym przebiegu realizacji prace powinny być wykonywane w oparciu o projekty technologii spawania.
- c) Spawanie i cięcie metali może być wykonywane tylko przez osoby uprawnione.
- d) Jeżeli spawanie i cięcie metali odbywa się na otwartej przestrzeni, stanowisko powinno być w miarę technicznej możliwości zabezpieczone przed odpadami atmosferycznymi.
- e) Zabrania się przeprowadzenia kabli elektrycznych do spawania razem z przewodami gumowymi lub metalowymi przeznaczonymi do przesyłu gazów służących do spawania lub cięcia.
- f) Spawarki elektryczne powinny być sprawne i zainstalowane na stanowisku roboczym przez uprawnionego elektryka. Zabrania się reperacji we własnym zakresie sprzętu spawalniczego zarówno spawarek jak i palników do spawania lub cięcia gazowego.
- g) Napięcie na zaciskach spawarki nie powinno być większe niż 70 V w momencie zajarzenia się łuku przy prądzie przemiennym.
- h) Do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować przewody oponowe spawalnicze (OS).

- i) Zabrania się wykonywania prac spawalniczych w odległości mniejszej niż 5 m od materiałów łatwo palnych lub niebezpiecznych przy zetknięciu z ogniem.
- j) Przy spawaniu elektrycznym na stanowisku roboczym powinno być zorganizowane miejsce na odkładanie uchwytu spawalniczego.
- k) Szlifierki stosowane do czyszczenia spawów powinny być sprawne, posiadać odpowiednie osłony, a tarcze szlifierskie nie mogą być uszkodzone.
- l) Butle z gazami używane do spawania powinny być ustawione w pozycji pionowej i zabezpieczone przed upadkiem przy pomocy obręczy metalowych lub łańcuchów. Stosowanie drutu do przymocowania butli w czasie pracy w pozycji pionowej, dopuszczalne jest ustawienie jej w pozycji pochylonej o kącie nachylenia do 45°.
- m) Odległość butli od płomienia palnika nie powinna być mniejsza niż 1 m.
- n) Zawory redukcyjne oraz ich manometry powinny być stale utrzymywane w stanie sprawnym technicznie.
- o) Przed przyłączeniem zaworu redukcyjnego należy przedmuchać lekko butlę, podczas wykonywania tych czynności pracownik winien stać z boku.
- p) Węże do tlenu acetyleny powinny różnić się barwą.
- q) Węże gumowe do tlenu powinny być tego rodzaju, aby mogły wytrzymywać bez uszkodzeń ciśnienie:
 - 6 atm. przy spawaniu,
 - 25 atm. przy cięciu.
- r) Węże doprowadzające gazy do palnika nie mogą być uszkodzone i posiadać odpowiednią długość. Mocowanie węży do palnika i reduktorów powinno być wykonane przy pomocy płaskich opasek zaciskowych.
- s) Na węzłach bezpośrednio za palnikiem powinny być instalowane zabezpieczenia przeciwko powrotowi ciśnienia.
- t) Przy jakichkolwiek wątpliwościach dotyczących jakości węży należy je bezwzględnie złomować i zastosować nowe.
- u) Podczas wykonywania prac spawalniczych na konstrukcji, butle z gazami technicznymi winny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

6.4.4. Warunki bezpiecznego używania elektronarzędzi.

- a) Do pracy można dopuścić tylko elektronarzędzia i sprzęt z zasilaniem elektrycznym posiadającym aktualne gwarancje producenta lub badania potwierdzające prawność techniczną i odpowiednią ochronę przeciwporażeniową i posiadać znak bezpieczeństwa B zgodnie z Normą PN-85/B08 400/02.
- b) Sprzęt i elektronarzędzia powinny posiadać jednoznacznie określony numer (np. fabryczny) i oznaczenie daty ostatniego badania kontrolnego. Dokumentacja przebiegu eksploatacji, napraw, oceny stanu technicznego i badań kontrolnych powinna znajdować się w aktach przedsiębiorstwa i być udostępniana w miarę potrzeby użytkownikom sprzętu.
- c) Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan wtyczki i przewodu zasilającego, szczególnie przy wprowadzeniu przewodu do wtyczki i elektronarzędzia.
- d) Eksploatacja elektronarzędzia z uszkodzonymi wtyczkami lub przewodami zasilającymi grozi porażeniem prądem elektrycznym, oparzeniem łukiem elektrycznym i powstaniem pożaru.
- e) Przewody zasilające elektronarzędzia należy zabezpieczyć tak, aby w czasie pracy nie została uszkodzona izolacja i nie występowały naprężenia mechaniczne.
- f) Elektronarzędzia można podłączyć do obwodów elektrycznych wykonanych zgodnie z przepisami i normami oraz z odpowiednimi zabezpieczeniami, gwarantującymi dostatecznie szybkie samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia. Szybkie zadziałanie zabezpieczenia decyduje o bezpieczeństwie obsługi i o bezpieczeństwie pożarowym. Przy włączeniu elektronarzędzia należy sprawdzić położenie wyłącznika.
- g) Osadzenie wtyczki w gnieździe wtykowym dozwolone jest tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.
- h) Przy odłączeniu zasilania w pierwszej kolejności należy wyłączyć elektronarzędzie, a w drugiej odłączyć przewód zasilający z gniazda wtykowego. Nieprzestrzeganie powyższych zasad grozi poparzeniem łukiem elektrycznym i ewentualnym porażeniem prądem elektrycznym. Gdy

elektronarzędzie znajduje się pod napięciem, nie wolno dotykać jego części pracujących, np. piły tarczowej, tarczy szlifierskiej, wiertła, itp.

- i) W razie zaniku napięcia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.
 - j) Zabrania się użytkowania elektronarzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą, mają negatywne wyniki badań, u których w czasie pracy występuje nadmierne iskrzenie na komutatorze, drgania lub inny rodzaj nieprawidłowej pracy.
 - k) Zabrania się użytkowania elektronarzędzi:
 - na otwartym terenie podczas opadów atmosferycznych, w przypadku, gdy elektronarzędzie nie jest przystosowane do takich warunków pracy,
 - w czynnych magazynach materiałów łatwopalnych i pomieszczeniach, w których istnieje zagrożenie wybuchem (możliwość powstania pożaru względnie wybuchu od iskrzących elementów napadu),
 - przeciążania elektronarzędzi przez nadmierny docisk, względnie nie uwzględniania przerw w pracy przy elektronarzędziach dostosowanych do pracy przerywanej.
- elektronarzędzia należy kontrolować co najmniej raz na 10 dni, jeżeli w instrukcji producenta nie przewidziano innych terminów. Elektronarzędzia ręczne powinny być wykonane w II klasie ochronności, narzędzia w I klasie ochronności należy zasiląć poprzez transformatory separacyjne wykonane w II klasie ochronności.

Wszelkie używane urządzenia elektryczne powinny być zabezpieczone przed możliwością porażenia prądem. Urządzenia zmechanizowane powinny być sprawne, okresowo kontrolowane; w czasie ich używania należy przestrzegać instrukcji obsługi.

MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA
w BYDGOSZCZY

MAPA zasadnicza
m. Bydgoszcz -----
PUWG 2000 s.6 uk?. odnies. Amsterdam
MPG.D.417.1632.2017
Bydgoszcz, dnia 13-09-2017 r.

Wykona?:


Jan Osma?ek

PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:500

128

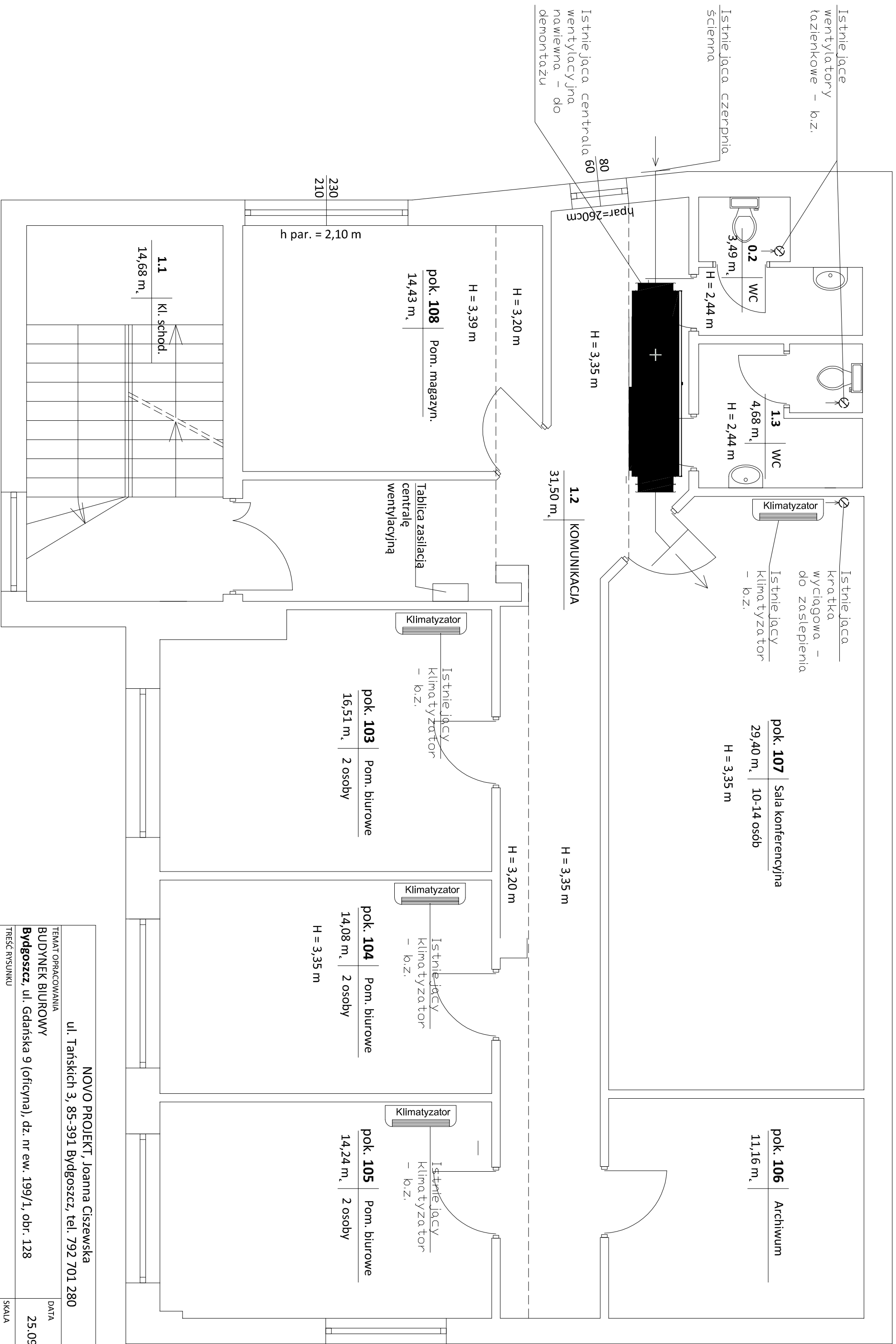


LEGENDA:

- A-N** - działka podlegająca opracowaniu (nr ew. 199/1, obręb 128)
- obszar oddziaływania obiektu
-  - budynek podlegający opracowaniu

NOVO PROJEKT, Joanna Ciszewska
ul. Tańskich 3, 85-391 Bydgoszcz, tel. 792 701 280

TEMAT OPRACOWANIA BUDYNEK BIUROWY Bydgoszcz, ul. Gdańska 9 (oficyna), dz. nr ew. 199/1, obr. 128		DATA 25.09.2017
TREŚĆ RYSUNKU PLAN SYTUACYJNY		SKALA 1:500
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Tomczak Krzysztofa KUP/0051/POOS/14	BRANŻA SANITARNA	
SPRAWDZIŁ inż. Katarzyna Mycyk KUP/0132/POOS/05	NR RYSUNKU S-0	



NOVO PROJEKT, Joanna Ciszewska
 ul. Tańskich 3, 85-391 Bydgoszcz, tel. 792 701 280

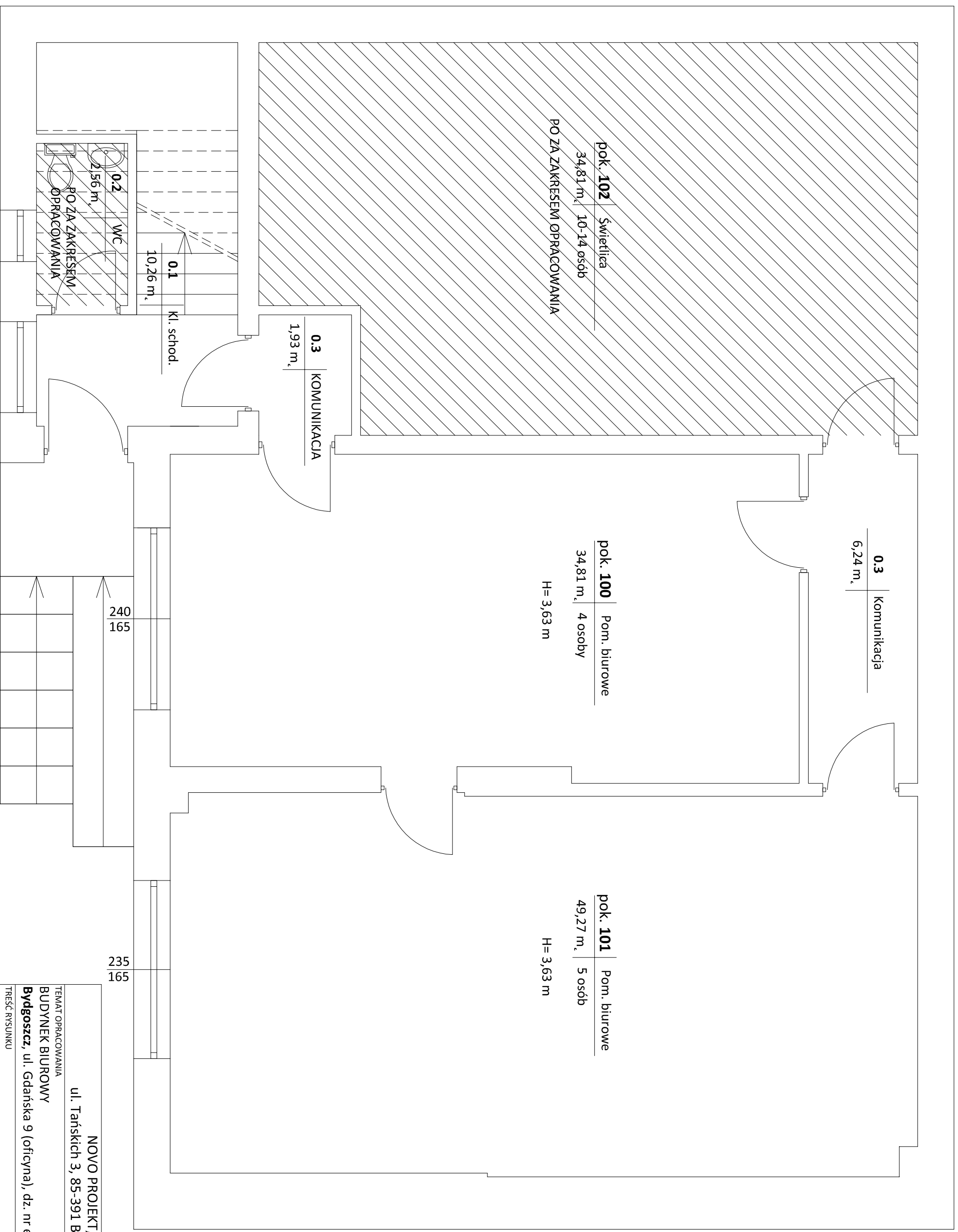
TEMAT OPRACOWANIA
BUDYNEK BIUROWY
 Bydgoszcz, ul. Gdańska 9 (oficyna), dz. nr ew. 199/1, obr. 128

TREŚĆ RYSUNKU
RZUT I PIĘTRA - inwentaryzacja

PROJEKTOWAŁ mgr inż. Tomczak Krzysztof
 KUP/0051/POOS/14

SPRAWDZIŁ inż. Katarzyna Myszak
 KUP/0132/POOS/05

DATA 25.09.2017
 SKALA 1:50
 BRANŻA SANITARNA
 NR RYSUNKU S-1



NOVO PROJEKT, Joanna Ciszewska ul. Tańskich 3, 85-391 Bydgoszcz, tel. 792 701 280		DATA	25.09.2017
TEMAT OPRACOWANIA BUDYNEK BIUROWY Bydgoszcz, ul. Gdańska 9 (oficyna), dz. nr ew. 199/1, obr. 128		SKALA	1:50
TREŚĆ RYSUNKU RZUT PARTERU - inwentaryzacja		BRANŻA	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Tomczak Krzysztof KUP/0051/POOS/14	NR RYSUNKU	5-2
SPRAWDZIŁ	inż. Katarzyna Mycyk KUP/0132/POOS/05		

Istn. wentylator wyciągowy b.z.
Istn. wentylator wyciągowy b.z.

Czerpnia ścienna 500x250 w elewacji budynku montaż po demontażu istniejącej

Do wyrzutni dachowej 400x160 – montaż 300 Krawędzi dachu

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna podwieszana z rekuperatorem krzyżowym:

- nawiew 935 m³/h
- wywiew 810 m³/h
- spręż 250Pa
- nagrzewnica elektryczna
- zasilanie 230V, 50Hz
- moc silników 0,55kW
- masa – 219kg

pok. 108	Pom. magazyn.
14,43 m,	Qw=30m ³ /h
230	210

1.1	Kl. schod.
14,68 m,	

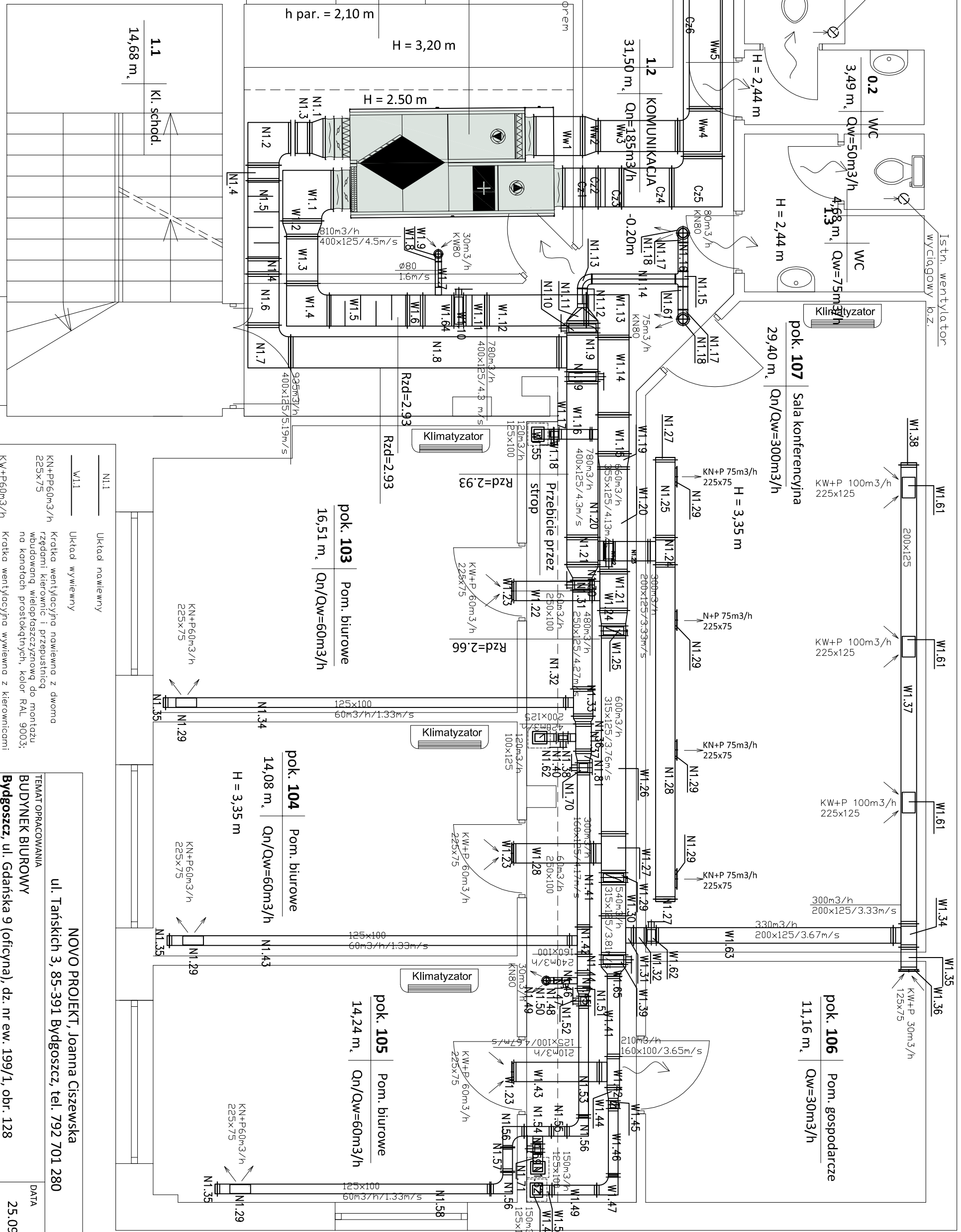
pok. 107	Sala konferencyjna
29,40 m,	Qn/Qw=300m ³ /h

pok. 103	Pom. biurowe
16,51 m,	Qn/Qw=60m ³ /h

pok. 104	Pom. biurowe
14,08 m,	Qn/Qw=60m ³ /h
H = 3,35 m	

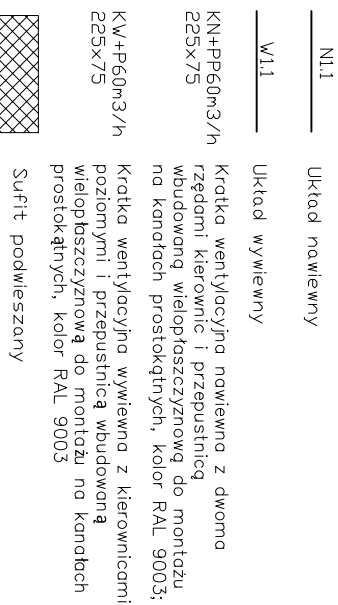
pok. 105	Pom. biurowe
14,24 m,	Qn/Qw=60m ³ /h

pok. 106	Pom. gospodarcze
11,16 m,	Qw=30m ³ /h

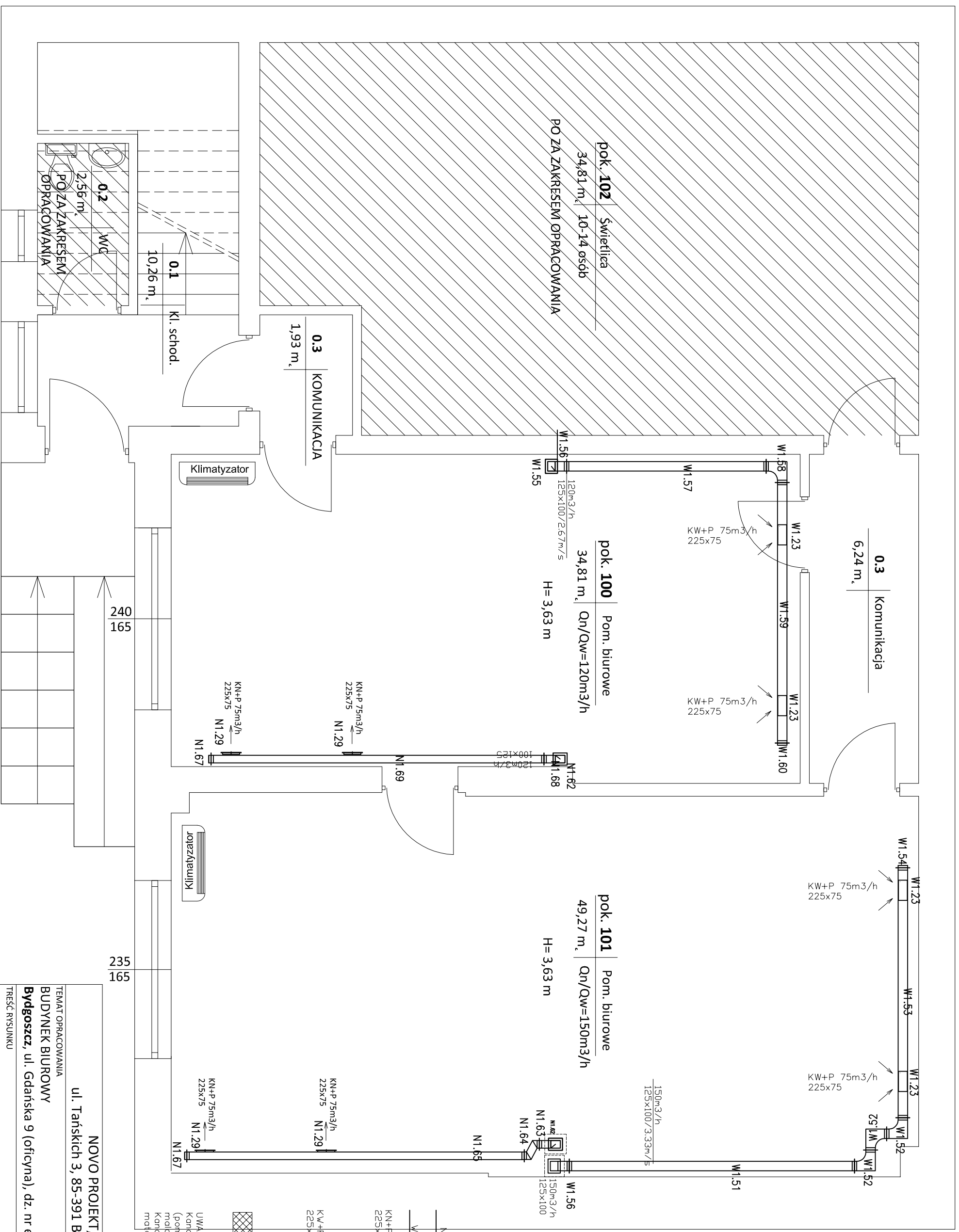


UWAGA:

Kanopy które są poza strefą sufitu podwieszanego (pom. biurowe) należy obudować płytą G-K wraz z motowaniami. Kanopy nawiewne należy izolować izolacją termiczną matami z wełny mineralnej gr 50 cm. Kanopy prowadzone na zewnątrz – izolacja 80 cm pod płaszczem z boczny stłowej ocynkowanej. Kanali czerpny w pomieszczeniu – izolacja 50cm



NOVO PROJEKT, Joanna Ciszewska	
ul. Tańskich 3, 85-391 Bydgoszcz, tel. 792 701 280	
TEMAT OPRACOWANIA	DATA
BUDYNEK BIUROWY	25.09.2017
Bydgoszcz, ul. Gdańska 9 (oficyna), dz. nr ew. 199/1, obr. 128	
TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
RZUT I PIĘTRA - wentylacja mechaniczna	1:50
PROJEKTOWAŁ	BRANŻA
mgr inż. Tomczak Krzysztofa	SANITARNA
KUP/0051/0005/14	NR RYSUNKU
SPRAWDZIŁ	5-3
inż. Katarzyna Mycyk	
KUP/0132/0005/05	



0.3 Komunikacja
6,24 m²

pok. 100 Pom. biurowe
34,81 m², Qn/Qw=120m³/h
H = 3,63 m

pok. 101 Pom. biurowe
49,27 m², Qn/Qw=150m³/h
H = 3,63 m

pok. 102 Świetlica
34,81 m², 10-14 osób

POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA

0.2
2,56 m²
W.C.
POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA

0.1
10,26 m²
Kl. schod.

0.3 KOMUNIKACJA
1,93 m²

240
165

235
165

NOVO PROJEKT, Joanna Ciszewska		DATA	25.09.2017
ul. Tańskich 3, 85-391 Bydgoszcz, tel. 792 701 280		BRANŻA	SANITARNA
TEMAT OPRACOWANIA BUDYNEK BIUROWY Bydgoszcz, ul. Gdańska 9 (oficyna), dz. nr ew. 199/1, obr. 128		SKALA	1:50
RZUT PARTERU - wentylacja mechaniczna		BRANŻA SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Tomczak Krzysztof KUP/0051/0005/14		NR RYSUNKU S-4	
SPRAWDZIŁ inż. Katarzyna Mycyk KUP/0132/0005/05			

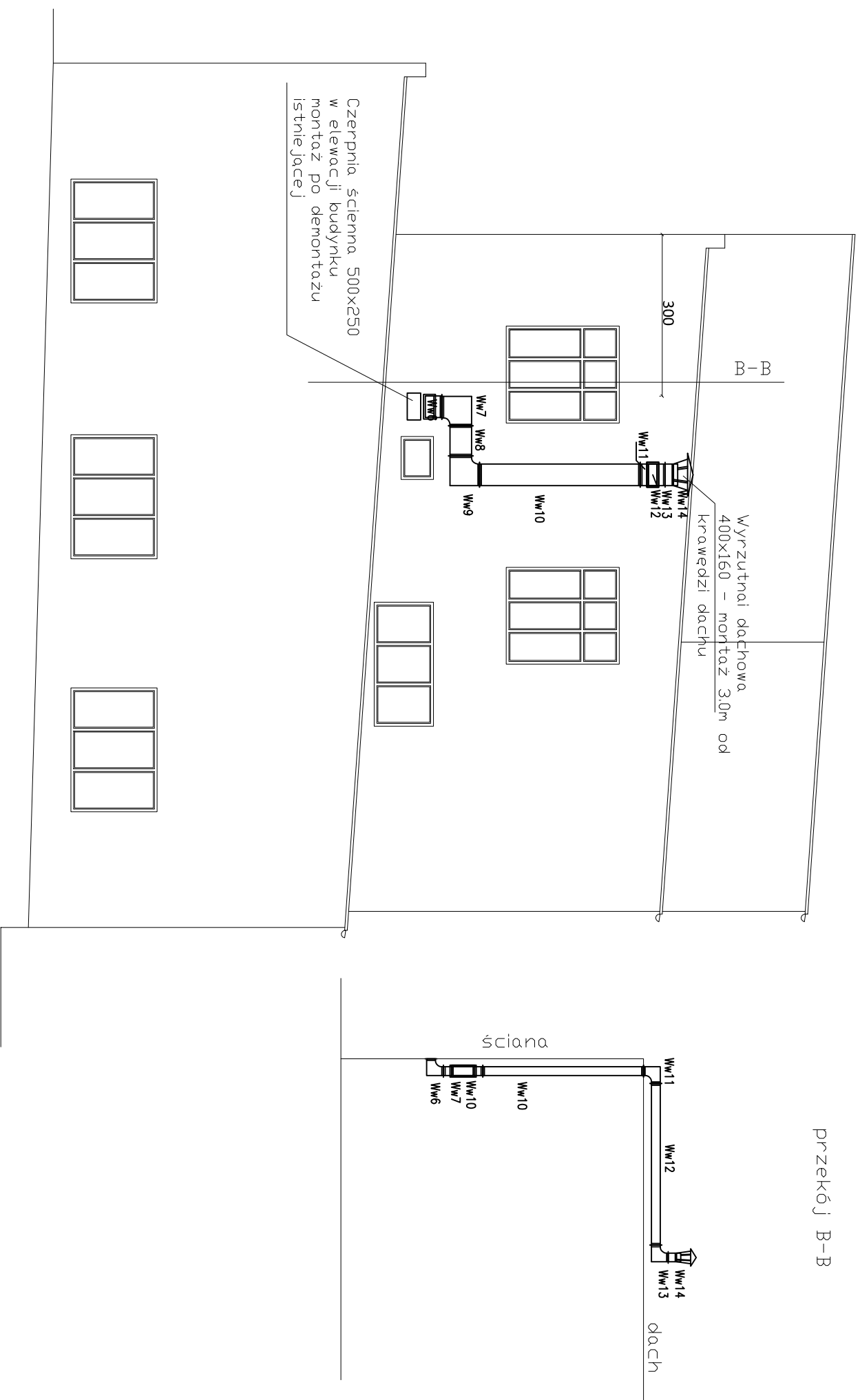
UWAGA:
Kanalizacja poza strefą sufitu podwieszanego (pom. biurowe) należy obudować płytą G-K wraz z malbowniem
Kanalizacja należy izolować izolacją termiczną matami z wełny mineralnej gr 50 cm

Sufit podwieszany

Układ nawiewny
Układ wywiewny

KN+PP60m³/h 225x75
Kratka wentylacyjna nawiewna z dwoma rzędami kierownic i przepustnicą wbudowaną wielopłaszczyznową do montażu na kanałach prostokątnych, kolor RAL 9003;

KV+P60m³/h 225x75
Kratka wentylacyjna wywiewna z kierownicami poziomymi i przepustnicą wbudowaną wielopłaszczyznową do montażu na kanałach prostokątnych, kolor RAL 9003



przekrój B-B

<p>NOVO PROJEKT, Joanna Ciszewska ul. Tańskich 3, 85-391 Bydgoszcz, tel. 792 701 280</p>		DATA
<p>TEMAT OPRACOWANIA BUDYNEK BIUROWY</p>		25.09.2017
<p>Bydgoszcz, ul. Gdańska 9 (oficyna), dz. nr ew. 199/1, obr. 128</p>		
<p>TREŚĆ RYSUNKU ELEWACJA ZACHODNIA</p>		SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Tomczak Krzysztofa KUP/0051/PO05/14	BRANŻA SANITARNA
OPRACOWAŁ	inż. Katarzyna Mlygk KUP/0132/PO05/05	NR RYSUNKU S-5

BRANŻA ELEKTRYCZNA

BRANŻA ELEKTRYCZNA OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp.

Opracowanie niniejsze wykonano na zlecenie Administracji Domów Miejskich w Bydgoszczy.

Opracowanie zawiera projekt budowlany przebudowy wewnętrznych instalacji elektrycznych dla potrzeb instalacji wentylacji mechanicznej w budynku biurowym – oficyna przy ul. Gdańskiej 9 w Bydgoszczy, działka nr 199/1, obręb 128.

2. Zasilanie w energię elektryczną, tablica licznikowa.

Budynek zasilany jest linią kablową, dalej wewnętrzną linią zasilającą do tablicy licznikowej. Na korytarzu, klatce schodowej zabudowany jest licznik 3-fazowy energii elektrycznej czynnej. Z tablicy licznikowej zasilane są tablice piętrowe budynku. Zasilanie oraz tablice pozostaną bez zmian.

3. Tablica TP1.

Na klatce schodowej I piętra zainstalowana jest tablica piętrowa TP1 w obudowie jako zestaw pod tynkowy, usytuowanie tablicy pokazano na rzucie. Tablica wyposażona jest w wyłączniki różnicowoprądowe $I_{\Delta n}=30\text{mA}$, oraz wyłączniki nadprądowe dla zabezpieczenia poszczególnych obwodów.

4. Podłączenie centrali wentylacyjnej.

Istniejąca centrala wentylacyjna zasilana jest poprzez skrzynkę zasilającą – sterowniczą przewodem typu YDY $5 \times 6\text{mm}^2$ z tablicy TP1 i zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym S303 C20A. Centrale, oraz skrzynkę zasilającą – sterowniczą należy zdemontować.

W miejscu pokazanym na rzucie w pomieszczeniu magazynu wg. proj. br. sanitarnej zainstalowana zostanie nowa Centrala wentylacyjna. W miejscu istniejącej skrzynki zasilającą – sterowniczej należy zainstalować skrzynkę zasilającą – sterowniczą nowej centrali, istniejące zasilanie przejąć do projektowanej skrzynki.

Moc silników, oraz nagrzewnicy elektrycznej centrali wynosi $0,55\text{kW} + 6,0\text{kW} = 6,55\text{kW}$. Istniejące zabezpieczenie W tablicy TP1 oraz przewód zasilający pozostaną bez zmian.

5. Instalacja oświetleniowa.

W pomieszczeniu korytarza i magazynu ze względu na zamontowanie centrali oraz kanałów wentylacyjnych obniżony zostanie sufit do wysokości 2,5m.

Istniejące oprawy oraz instalację należy zdemontować.

W miejscach pokazanych na rzucie zaprojektowano oprawy wpuszczane LED 22W. Instalacja oświetleniowa wykonana zostanie przewodami miedzianymi 750V układanymi w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz do wyłączników pod tynkiem z osprzętem podtynkowym, łączniki zainstalować w miejscu istniejących wyłączników.

Oświetlenie awaryjne oznaczone na rysunkach symbolem Aw (oświetlenie awaryjne) posiada własne źródła zasilania na wypadek zaniku napięcia. Wbudowana w oprawę bateria powinna zapewnić oświetlenie min. przez 2 godziny. Baterie w oprawach oświetleniowych wymagają okresowej kontroli wg zaleceń producenta.

Oświetlenie ewakuacyjne realizowane jest oprawami z naklejonym odpowiednim piktogramem. Oprawy ewakuacyjne wyposażone są we własne źródła dla potrzeb 2 godzinowego oświetlenia drogi ewakuacyjnej. Podobnie jak oprawy dla oświetlenia awaryjnego podlegają okresowej kontroli stanu pojemności baterii – zgodnie z zaleceniami producenta.

Obwody oświetleniowe należy podłączyć pod istniejące zabezpieczenia w tablicy TP1.

6. Ochrona od porażen.

Zgodnie z normą PN-IEC-60364-4-41 jako dodatkową ochronę od porażen prądem

elektrycznym zastosowano wyłączniki instalacyjne typu "S" gwarantujące dostatecznie szybkie wyłączenie oraz wyłączniki ochronne różnicowoprądowe $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ z przewodem ochronnym PE w układzie sieciowym TT.

7. Informacja o BIOZ.

Zgodnie z ujednoczonym tekstem ustawy z 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” uwzględniającym wszystkie zmiany w okresie obowiązywania (stan prawny na dzień 12-07-2004 r.), na podstawie art. 21a p.1 do 4 w/w ustawy i związane z tym rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, dla robót elektrycznych objętych niniejszym opracowaniem nie zachodzi potrzeba opracowywania planu w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), ze względu na spełnienie wszystkich warunków wymienionych w/w art.:

- Prace należy wykonać z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z wykonywania robót,
- Prace należy wykonać z uwzględnieniem zagrożeń wynikających z wykonywania robót na wysokich konstrukcjach,
- Roboty elektroinstalacyjne należy wykonać zgodnie z zasadami wykonywania prac w pobliżu obecności napięcia,
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z trasami istniejących przewodów,
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z projektem,
- Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym,
- Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać w/g zasad zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Obszar objęty przebudową należy zabezpieczyć w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych.

8. Uwagi końcowe.

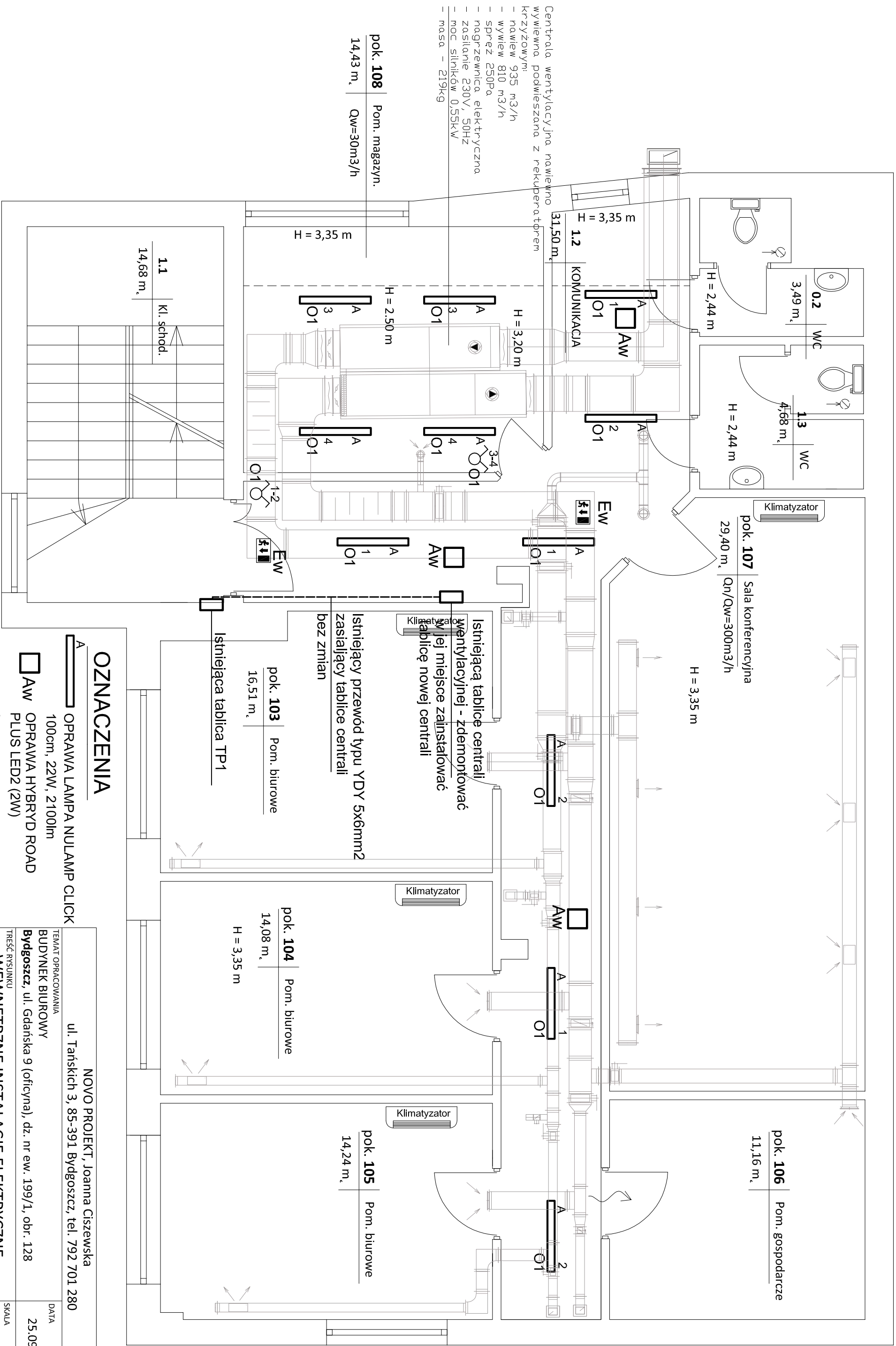
Całość prac należy wykonać w/g niniejszego projektu zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. - Tom V. - Instalacje elektryczne”.

- Kompleksowe sprawdzenie instalacji zakończyć niezbędnymi pomiarami i protokołami przez uprawnione osoby po zakończonej modernizacji.

Projektant:

Jarosław Frydrychowicz

Centrala wentylacyjna nawiewno
wywiewna podwieszana z rekuperatorem
Krzyszowymi:
- nawiew 935 m³/h
- wywiew 810 m³/h
- spręż 250Pa
- nagrzewnica elektryczna
- zasilanie 230V, 50Hz
- moc silników 0,55kW
- masa - 219kg



pok. 108 Pom. magazyn.
14,43 m, Qw=30m³/h

pok. 107 Sala konferencyjna
29,40 m, Qn/Qw=300m³/h

pok. 103 Pom. biurowe
16,51 m,

pok. 104 Pom. biurowe
14,08 m,
H = 3,35 m

pok. 105 Pom. biurowe
14,24 m,

pok. 106 Pom. gospodarcze
11,16 m,

1.1 Kl. schod.
14,68 m,

OZNACZENIA

A OPRAWA LAMPA NULAMP CLICK
100cm, 22W, 2100lm

Aw OPRAWA HYBRYD ROAD
PLUS LED2 (2W)

Ew WYJŚCIE EWAKUACYJNE
OPRAWA EXIT

W WYŁACZNIK SERWYJNY

SW ŚWIECZNIKOWY 10A/250V

NOVO PROJEKT, Joanna Ciszewska		DATA
ul. Tańskich 3, 85-391 Bydgoszcz, tel. 792 701 280		25.09.2017
TEMAT OPRACOWANIA		
BUDYNEK BIUROWY		
Bydgoszcz, ul. Gdańska 9 (oficyna), dz. nr ew. 199/1, obr. 128		
TREŚĆ RYSUNKU		SKALA
WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE		1:50
PROJEKTOWAŁ	Jarosław Frydrychowicz	BRANŻA
upr. nr KUP/0088/ZOOE/04		ELEKTRYCZNA
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Roman Kempa	NR RYSUNKU
upr. nr GT-III-7210/14/77		E1