

TEMAT
OPRACOWANIA:

**ŚRODOWISKOWE CENTRUM PROFILAKTYKI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY PRZY UL. SZPAKI
1 W GDAŃSKU**

ADRES
INWESTYCJI:

80-624 Gdańsk, ul. Szpaki 1
obręb ewid.: 258S Stogi działka nr 99/24

KATEGORIA
OBIEKTU:

IX- budynki kultury, nauki, oświaty;

FAZA:

Projekt wykonawczy

BRANŻA:
ZESPÓŁ
PROJEKTOWY:

Sanitarna - Projekt instalacji

Projektant:
mgr inż. Stefan Kułaga

Sprawdzający:
inż. Sebastian Widomski

Współpraca:
inż. Paulina Rudnicka

nr upr. POM/0021/PWOS/03
w spec. sanitarnej
do projektowania bez ograniczeń
upr. nr POM/0034/PWOS/09
w spec. sanitarnej
do projektowania bez ograniczeń

INWESTOR:

**Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna
im. Josepha Conrada-Korzeniowskiego w Gdańsku
Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk**

DATA:

Październik 2020r.



PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO, DORADZTWO TECHNICZNE

ETAP PROJEKTOWY:	PROJEKT WYKONAWCZY
OPRACOWANIE:	INSTALACJE SANITARNE
TEMAT:	ŚRODOWISKOWE CENTRUM PROFILAKTYKI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY PRZY UL. SZPAKI 1 W GDAŃSKU ul. Szpaki 1, 80-624 Gdańsk obręb nr 0258, nazwa obrębu 258S Stogi, nr działki 99/24
INWESTOR:	Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada - Korzeniewskiego w Gdańsku ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk

FUNKCJA	UPRAWNIENIA	IMIĘ, NAZWISKO
PROJEKTANT	uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	mgr inż. STEFAN KUŁAGA nr ewid. POM/0021/PWOS/03 PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	inż. SEBASTIAN WIDOMSKI nr ewid. POM/0034/PWOS/09 PODPIS:

PAŹDZIERNIK 2020

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. OPIS OBIEKTU
4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU
5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ
 - 5.1 Instalacja wodociągowa
 - 5.1.1 Opis projektowanych rozwiązań
 - 5.1.2 Wytyczne wykonawcze i materiałowe
 - 5.2 Instalacja centralnego ogrzewania
 - 5.2.1 Opis projektowanych rozwiązań
 - 5.2.2 Wytyczne wykonawcze i materiałowe
 - 5.3 Instalacja ciepła technologicznego
 - 5.3.1. Opis projektowych rozwiązań
 - 5.3.2. Wytyczne wykonawcze i materiałowe
 - 5.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej
 - 5.4.1 Opis projektowanych rozwiązań
 - 5.4.2 Wytyczne wykonawcze i materiałowe
 - 5.5 Instalacja wentylacji
 - 5.5.1 Opis projektowanych rozwiązań
 - 5.5.2 Wytyczne wykonawcze i materiałowe
 - 5.7. Instalacja klimatyzacji
 - 5.7.1. Opis projektowanych rozwiązań
 - 5.7.2. Wytyczne wykonawcze i materiałowe
6. WYTYCZNE BRANŻOWE
 - 6.1 Branża konstrukcyjna
 - 6.2 Branża elektryczna
7. WYTYCZNE REALIZACJI ROBÓT

II. INFORMACJA BIOZ

III. ZAŁĄCZNIKI

Uprawnienia i zaświadczenia projektanta i sprawdzającego

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Karty doborowe central wentylacyjnych

IV.RYSUNKI

IS.1	Rzut parteru - instalacja wod – kan	1:100
IS.2	Rzut parteru - instalacja co	1:100
IS.3	Rzut parteru - instalacja wentylacji	1:100
IS.4	Rzut parteru - instalacja klimatyzacji	1:100
IS.5	Rzut dachu	1:100
IS.6	Przekroje – instalacja wentylacji	1:50

I OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji sanitarnych wewnętrznych dla potrzeb remontu budynku Środowiskowego Centrum Profilaktyki dla Dzieci i Młodzieży w Gdańsku.

Projekt swym zakresem obejmuje:

- instalację wodociągowej: zimna i ciepła woda wraz z cyrkulacją
- instalację kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- instalację centralnego ogrzewania,
- instalację wentylacji,
- instalacje klimatyzacji.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie wykonano w oparciu o:

1. Równoległe opracowywane projekty branżowe
2. Obowiązujące normy i przepisy
3. Rzuty inwentaryzacji istniejącego budynku
4. Wytyczne inwestora

3. OPIS OBIEKTU

Część istniejącego budynku pawilonu handlowego objętego opracowaniem zostanie wyremontowana na potrzeby Środowiskowego Centrum Profilaktyki dla Dzieci i Młodzieży. Jest to obiekt parterowy, bez podpiwniczenia.

Budynek zasilany jest w wodę z sieci wodociągowej. Budynek posiada grawitacyjne odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej, ciepło na ogrzanie budynku oraz ciepło technologiczne przygotowywane będzie w modernizowanym węźle cieplnym, zlokalizowanym w osobnym pomieszczeniu w budynku. Projekt węzła cieplnego stanowi odrębne opracowanie. Budynek będzie ogrzewany dzięki grzejnikom płytowym. Wyjątek stanowią pomieszczenia reżyserki i studia nagrań, gdzie ciepło będzie dostarczane dzięki jednostką klimatyzacyjnym z funkcją grzania.

Na potrzeby inwestycji została zaprojektowana wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna z odzyskiem ciepła. Wyjątek stanowi pomieszczenie odpadów gdzie zastosowano wentylację grawitacyjną. Dla toalet i pomieszczenia technicznego węzła przewidziano wyciąg mechaniczny na dach budynku.

W pomieszczeniach wskazanych przez inwestora zastosowano jednostki klimatyzacyjne w celu utrzymania odpowiedniej temperatury w ciągu lata.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

4.1 Instalacja wodociągowa

4.1.1 Opis projektowanych rozwiązań

Projektowana instalacja wodociągowa obejmuje podłączenie przyborów sanitarnych w pomieszczeniu porządkowym, odpadów, sali, WC oraz kawiarni. Zimna woda dostarczona będzie do budynku przez istniejące przewody, remont obejmują tylko wewnętrzną instalację. Przewody cyrkulacji należy podłączyć do najbardziej oddalonego przewodu ciepłej wody w okolicach ostatniego przyboru. Na przewodzie cyrkulacyjnym należy zamontować zawór termostatyczny cyrkulacyjny.

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513-071-347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana przez węzeł cieplny. Rurociąg w nieogrzewanym pomieszczeniu na odpady należy zabezpieczyć przed zamrożeniem np. owinąć kablem grzejnym.

Na etapie budowy należy sprawdzić stan zestawu wodomierzowego oraz wielkość wodomierza. W przypadku stwierdzenia konieczności wymiany, należy budynek zaopatrzyć w nową armaturę tj.:

- Zawór kulowy odcinający – przed wodomierzem,
- Wodomierz objętościowy DN20 (o ciągłym strumieniu objętości 4 m³/h)
- Zawór kulowy odcinający – za wodomierzem,
- Zawór antyskażeniowy EA za wodomierzem, od strony instalacji wewnętrznej.

Przepływ obliczeniowy :

Przybór	ILOŚĆ	WODA ZIMNA	WODA CIEPŁA	RAZEM
miska ustępowa	3	0,39		0,39
pisuar	1	0,30		0,30
umywalka / zlew	10	0,70	0,70	1,40
zawór czerpalny	2	0,30		0,30
zmywarka	1	0,15		0,15
Wypływ normatywny		1,84 l/s	0,70 l/s	2,54 l/s
Przepływ obliczeniowy		0,897		l/s
Przepływ obliczeniowy		3,231		m ³ /h

Rurociągi prowadzić głównie w warstwach posadzki lub w obudowach arch., pod tynkiem lub w szachtach instalacyjnych. Przebieg wody zimnej i ciepłej powinien się pokrywać. Rozprowadzenie przewodów rozdzielczych, podejść i miejsca podłączeń do przyborów wykonać zgodnie z częścią rysunkową.

4.1.2 Wytczne wykonawcze i materiałowe

Przewody:

- rozprowadzenie przewodów do przyborów i podejścia - rury i kształtki z PEX/AL/PEX łączonych zaciskowo

Armatura:

-zawory odcinające kulowe, mosiężne

-zawór termostatyczny, cyrkulacyjny np. MTCV prod. Danfoss

Izolacje:

Rurociągi należy izolować cieplnie np. otuliną z pianki PE o gęstej, zamkniętej strukturze komórkowej o własnościach nierozpraszających ognia, izolacja powinna spełniać wymogi PN-B-02421:2000 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 7.06.2019 r.

Przejścia rurociągów przez ściany oraz przez strop prowadzić w tulejach ochronnych trwale osadzonych w przegrodach budowlanych. Rurociągi w szachtach mocować do ścian i stropów za pomocą typowych podwieszek z przekładką gumową w normatywnych odległościach. Przejścia instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby szczelności. Ciśnienie próbne dla instalacji należy przyjąć równe 0,5 MPa. Próby szczelności dla rur należy wykonać przed wylaniem posadzek, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” (wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.) oraz z zaleceniami producenta.

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80 - 506 Gdańsk
tel. 513 - 071 - 347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

Warstwę posadzki w obszarze przewodów instalacyjnych należy wykonać po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych instalacji, zaleca się, aby w miejscu nad przewodami warstwa wylewki betonowej posiadała grubość min. 4 cm.

4.2 Instalacja centralnego ogrzewania

4.2.1 Opis projektowanych rozwiązań

Bilans ciepła obliczono na podstawie normy PN-EN 12831. Projektowane obciążenie ciepłe obiektu objętego opracowaniem wynosi 9 kW. Źródłem ciepła jest węzeł ciepła znajdujący się w osobnym pomieszczeniu technicznym do tego przeznaczonym na parterze. Zapotrzebowanie na moc cieplną dla poszczególnych pomieszczeń pokazano w części rysunkowej projektu.

Parametry klimatu wewnętrznego określono na podstawie „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

Pomieszczenie	Temperatura [°C]
Biura, Sale wielofunkcyjne	20
WC	20
Pomieszczenia socjalne	20
Pomieszczenia porządkowe, magazyny	20

Zaprojektowano ogrzewanie pompowe systemu zamkniętego o parametrach czynnika grzejącego 75/65°C zasilającego, grzejniki płytowe w wskazanych na rysunku pomieszczeniach. Instalację zaprojektowano jako dwururową. Rozprowadzenie rurociągów do odbiorników trasować w warstwie izolacji posadzki, systemem rozdzielczym (trójnikowym). Wielkość grzejników przedstawiono w części rysunkowej.

W najwyższych punktach instalacji należy zainstalować odpowietrzenia z zaworem odcinającym.

Wyjątek stanowi pomieszczenie reżyserki oraz studio nagrań, tam zaprojektowano ogrzewanie przy pomocy jednostek klimatyzacyjnych które posiadają funkcję grzania.

4.2.2 Wytyczne wykonawcze i materiałowe

Przewody:

- rozprowadzenie przewodów i podejścia do odbiorników z PEX/AL/PEX np. Tweetop łączonych zaciskowo,

Grzejniki:

- grzejniki płytowe np. CV prod. PURMO (ze zintegrowanym zaworem term. z nastawą wstępną)
- grzejniki płytowe np. C prod. PURMO (bez zintegrowanego zaworu term.)

Armatura:

- zawory odcinające kulowe, mosiężne,
- automatyczne zawory termostatyczne, z nastawą wstępną np. RA-DV prod. Danfoss
- zestaw przyłączeniowy grzejników dolnozasilanych typu V,
- odpowietrznik automatyczny,

Izolacje:

Rurociągi należy izolować cieplnie, izolacja powinna spełniać wymogi PN-B-02421:2000 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 7.06.2019 r

Przejścia rurociągów przez ściany oraz przez strop prowadzić w tulejach ochronnych umożliwiających wzdużne przemieszczanie się przewody w przegrodzie. Rurociągi prowadzić w warstwie posadzki, bruzdach ściennych lub w obudowach, szachtach instalacyjnych. Rurociągi w szachtach mocować do ścian i stropów za pomocą typowych podwieszek z przekładką gumową w normatywnych odległościach.

Przejścia instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów.

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513-071-347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby szczelności. Ciśnienie próbne dla instalacji należy przyjąć równe 0,5 MPa. Próby szczelności dla rur należy wykonać przed wylaniem posadzek, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” (wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.) oraz z zaleceniami producenta.

Warstwę posadзки w obszarze przewodów instalacyjnych należy wykonać po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych instalacji, zaleca się, aby w miejscu nad przewodami warstwa wylewki betonowej posiadała grubość min. 4 cm.

4.3 Instalacja ciepła technologicznego

4.3.1. Opis projektowych rozwiązań

Instalacja ciepła technologicznego będzie doprowadzona do nagrzewnic central wentylacyjnych N1W1 oraz N2W2. Centrale zlokalizowano na dachu budynku.

Instalacja zaprojektowana o parametrach czynnika grzejnego 80/60°C, napędzana będzie pompą obiegową. Jako czynnik grzejny zastosowano glikol propylenowy 35%. Instalacja swoje źródło będzie miała w węźle cieplnym. Na przewodach powrotnych należy zastosować zawory równoważące. Na odejściach od pionu należy zastosować zawory odcinające. W najwyższych punktach instalacji należy zainstalować odpowietrzenia z zaworem odcinającym. Nagrzewnice wentylacyjne zamontowane będą w centralach wentylacyjnych i zostaną dostarczone z własnym układem regulacyjnym.

4.3.2. Wytyczne wykonawcze i materiałowe

Przewody

- rury stalowe, czarne bez szwu, łączone przez spawanie

Izolacje:

Rurociągi należy izolować cieplnie, izolacja powinna spełniać wymogi PN-B-02421:2000 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 7.06.2019 r

Przejścia rurociągów przez ściany oraz przez strop prowadzić w tulejach ochronnych. Rurociągi w szachtach mocować do ścian i stropów za pomocą typowych podwieszonych z przekładką gumową w normatywnych odległościach.

Przejścia instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów.

4.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej

4.4.1 Opis projektowanych rozwiązań

Ścieki z budynków do przyłącza będą transportowane przez układ rur i kształtek systemu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej. Odpływ z przyborów następuje pod poziom posadзки i gdzie przechodzi w poziomy które będą odpowiedzialne za wyprowadzenie ścieków poza budynek instalacją istniejącą aż do sieci kanalizacyjnej. Pion kanalizacji wyprowadzone nad dach należy zakończyć wywiewką kanalizacyjną. Trasy, rzędne, średnice i spadki pokazano w części rysunkowej opracowania.

W wskazanych miejscach należy również przewidzieć podłączenie skroplin z jednostek klimatyzacyjnych. Skropliny należy prowadzić ze spadkiem 1% w kierunku pionu kanalizacji sanitarnej, w przestrzeni sufitu podwieszanego lub w obudowach instalacyjnych.

4.4.2 Wytyczne wykonawcze i materiałowe

Poziomy wykonać z rur PVC kl-S SN8 - SDR34 np. prod. WAVIN łączonych na uszczelki gumowe. Piony kanalizacyjne wykonać z rur PP/PVC w systemie niskosumowym np. WAVIN SiTech łączonymi na uszczelki wargowe. Podejście do umywalki i zlewozmywaka zaprojektowano przewody o średnicy Ø 50 mm, a do miski ustępowej przewody o średnicy Ø 110 mm. Podejścia od przyboru do pionu

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513-071-347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

wykonać należy w warstwie posadzkowej lub jeśli długość przyłącza na to nie pozwala, w ścianach i cokółach instalacyjnych.

Piony kanalizacyjne projektuje się o średnicach $\varnothing 110$ mm, prowadzone w szachtach i bruzdach ściennych. Przejście pionu w poziom oraz mocowanie pionu do ścian wykonać wg wytycznych producenta dla zachowania parametrów izolacyjności akustycznej. Piony wyprowadzić na dach i zakańczać wywiewkami $\varnothing 110/160$ mm.

Instalację prowadzić z minimalnym spadkiem 2 %, poziomy $\varnothing 160$ mm w posadzce z minimalnym spadkiem 1,5 %.

Rurociągi montować do ścian i stropów za pomocą typowych podparć i powieszek z przekładką gumową, np. Niczuk.

Próby i odbiory

Próby instalacji wewnętrznej należy wykonać poprzez napełnienie instalacji wodą do poziomu maksymalnego odpływu i wizualne sprawdzenie szczelności połączeń.

4.5 Instalacja kanalizacji deszczowej

4.5.1. Opis projektowanych rozwiązań

Zaprojektowano odprowadzenie wód deszczowych z dachu budynku do istniejącej kanalizacji deszczowych w sięgaczu ul. Szpaki. Na etapie wykonawstwa należy sprawdzić stan drożności przyłącza kanalizacji deszczowej.

Woda będzie odpływać z dachu za pomocą wpustów dachowych, przez wewnętrzne rury spustowe aż do instalacji podposadzkowej, skąd będzie transportowana do istniejącej sieci. Przy podłączeniu rur spustowych do kanalizacji deszczowej należy przewidzieć czyszczak kanalizacyjny z sitkiem. Rury spustowe należy obudować płytami kart.-gips.

System odprowadzający wodę z dachu wg wytycznych architektonicznych.

4.5.2. Wytyczne wykonawcze i materiałowe

Przewody:

- rury kanalizacyjne PVC-U klasy S, SN8 - SDR34

4.6 Instalacja wentylacji

4.6.1 Opis projektowanych rozwiązań

Zadaniem wentylacji jest stworzenie i utrzymanie wewnątrz budynku odpowiednich warunków sanitarnych powietrza. W tym celu przewidziano instalacje wentylacji mechanicznej składającej się z :

- Instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej N1W1 z rekuperacją obsługującą część budynku objętą opracowaniem oprócz pomieszczenia technicznego, odpadów, WC oraz sali wielofunkcyjnej.
- Instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej N2W2 z rekuperacją przeznaczoną dla pomieszczenia Sali wielofunkcyjnej
- Instalacji wyciągowej W1 z pomieszczeń WC z kompensacją powietrza wywiewanego z korytarza
- Instalacji wyciągowej W2 z pomieszczenia technicznego z kompensacją powietrza wywiewanego z zewnątrz

W pomieszczeniu odpadów należy przewidziano wentylację grawitacyjną.

Nad wejściem do komunikacji nr pom. 0.11 przewidziano montaż kurtyny powietrza, która będzie odpowiedzialna za stworzenie niewidzialnej bariery między powietrzem zewnętrznym a wewnętrznym, która będzie zapobiegać ich mieszanii. Umieszczenie urządzenia pokazano w części rysunkowej. Wraz z kurtyną należy zamontować czujkę drzwiową (kontaktron), należy również zamontować regulator ścienny, dzięki któremu będzie można sterować pracą urządzenia. Alternatywnie można również zamontować kurtynę z funkcją dogrzewania powietrza.

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
8 0 - 506 Gdańsk
tel. 513 - 071 - 347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

INSTALACJA N1W1

Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno – wywiewną z odzyskiem ciepła w wykonaniu dachowym. Centrala będzie wyposażona w wymiennik obrotowy, nagrzewnicę wodną (glikol), sekcję tłumiącą od strony wewnętrznej oraz filtry. Nawiew centrali wynosi 1400 m³/h, a wywiew 1200 m³/h

Nawiew jak i wywiew powietrza przewidziano przez anemostaty wirowe zamontowane na skrzynkach rozprężnych z przepustnicą w suficie podwieszanym. Podejścia pod anemostaty wykonać za pomocą kanałów elastycznych. Odejścia ze skrzynek rozprężnych montowane od boku. Resztę instalacji wykonać za pomocą kanałów okrągłych lub prostokątnych. Przewody instalacji wentylacji prowadzić w suficie podwieszanym zgodnie z częścią rysunkową. Pobór świeżego powietrza oraz wyrzut zużytego przewidziano na dachu budynku, centrala będzie zakończona zintegrowaną czerpnią - wyrzutnią.

Praca centrali będzie się odbywać się przy stałym wydatku. Skropliny z centrali należy odprowadzić na powierzchnię dachu.

INSTALACJA N2W2

Instalacja N2W2 będzie obsługiwała tylko pomieszczenie Sali wielofunkcyjnej. Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno – wywiewną w wykonaniu dachowym z odzyskiem ciepła. Centrala będzie wyposażona w wymiennik przeciwprądowy, nagrzewnicę wodną o mocy 1,5 kW oraz filtry. Centrala ponadto będzie wyposażona w sekcję tłumiącą po stronie instalacji wewnętrznej. Wydajność nawiewu oraz wywiewu zaprojektowano na wartość 900 m³/h.

Nawiew jak i wywiew powietrza przewidziano przez anemostaty wirowe zamontowane na skrzynkach rozprężnych z przepustnicą w suficie podwieszanym. Podejścia pod anemostaty wykonać za pomocą kanałów elastycznych. Odejścia ze skrzynek rozprężnych montowane od boku. Resztę instalacji wykonać za pomocą kanałów okrągłych lub prostokątnych. Przewody instalacji wentylacji prowadzić w suficie podwieszanym zgodnie z częścią rysunkową. Pobór świeżego powietrza oraz wyrzut zużytego powietrza należy zapewnić poprzez czerpnię i wyrzutnię dachową urządzeniem zablokowanym.

Centrala wentylacyjna będzie zwiększać swoją wydajność automatycznie przy wzroście CO₂ w pomieszczeniu. W tym celu system wentylacji N2W2 zostanie wyposażony w czujnik CO₂ na kanale wyciągowym. Maksymalna wydajność centrali wynosi 900 m³/h. Centrala będzie mogła być również sterowana dzięki panelowi sterującemu. Panel zlokalizować w pomieszczeniu Sali w miejscu dostępnym dla osób upoważnionych.

Skropliny z centrali należy odprowadzić na powierzchnię dachu.

INSTALACJA W1

Projektowana instalacja wyciągowa W1 obejmuje wyciąg zużytego powietrza z toalet. Kompensację powietrza wywiewanego należy zapewnić poprzez transfer powietrza z komunikacji. Transfer powietrza wykonać przez podcięcie drzwi lub wstawienie kratki wentylacyjnej. Powietrze zaciągane będzie przez projektowany wentylator kanałowy, o stałej wydajności Q=150 m³/h umieszczonym w suficie podwieszanym. Do wentylatora przewidziano montaż tłumik akustyczny, elastyczny o długości 50 cm montowany po stronie instalacji.

Wywiew przewidziano przez montowane w suficie zawory wywiewne. Na każdym odejściu na zawór należy zamontować przepustnicę regulacyjną. Podejścia pod zawory wywiewne wykonać z przewodów elastycznych. Pion wywiewny wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wyrzutnią dachową, pionową. Instalacje wyciągowe wykonać z kanałów okrągłych.

INSTALACJA W2

Projektowana instalacja wyciągowa W2 o wydajności 180 m³/h obejmuje wyciąg zużytego powietrza z węzła cieplnego. Zaprojektowano wentylator kanałowy wraz z tłumikiem elastycznym. Kompensację powietrza wywiewanego należy zapewnić nawiew mechaniczny poprzedzony nagrzewnicą kanałową oraz filtrem kanałowym.

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513-071-347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

INSTALACJA W3

Projektowana instalacja wyciągowa W3 o wydajności 50 m³/h obejmuje wyciąg zużytego powietrza z strefy brudnej kawiarni. Zaprojektowano wentylator ścienny działający na stałym wydatku. Kompensację powietrza wywiewanego należy przez transfer powietrze zapewniony przez wstawienie kratki wentylacyjnej lub podcięcie drzwi we wskazanym miejscu.

BILANS POWIETRZA

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. A	Wys. H	Kubatura V	Krotność wymian	Powietrze	Wynikowa krotność wymian - nawiew	Wynikowa krotność wymian - wywiew	Przyjęty Nawiew	Przyjęty Wywiew
		m ²	m	m ³	1/h	m ³ /h	1/h	1/h	m ³ /h	m ³ /h
0,01	Przedsiónek	4,96	3,00	14,9	1,0	14,9	X	1,3	Transfer	20
0,02	Sala biblioteczna	131,59	3,00	394,8	1,0	394,8	1,3	0,9	520	370
0,03	Kawiarnia Strefa czysta	7,75	3,00	23,3	3,0	69,8	X	X	Transfer	80
0,04	Kawiarnia Strefa brudna	3,07	3,00	9,2	5,0	46,1	X	5,4	Transfer	50
0,05	Kawiarnia Magazyn	3,45	2,70	9,3	2,0	18,6	3,2	3,2	30	30
0,06A	Magazyn Sali wielofunkcyjnej	5,47	3,00	16,4	2,0	32,8	X	1,8	Transfer	30
0,06	Sala wielofunkcyjna	44,02	3,00	132,1	2,0	264,1	6,8	6,8	900	900
0,07	Węzeł CO	10,24	3,50	35,8	5,0	179,2	5,0	5,0	180	180
0,08	Pom. na odpadki	2,98	3,50	10,4	Grawitacja					
0,09	Pom. biurowe	8,61	3,00	25,8	2,0	51,7	3,5	3,5	90	90
0,10	Gabinet terapii	7,82	3,00	23,5	2,0	46,9	3,8	3,8	90	90
0,11	Pom. porządkowe	3,49	3,50	12,2	2,0	24,4	X	2,5	Transfer	30
0,12	Komunikacja	16,03	3,00	48,1	1,5	72,1	3,5	X	170	Transfer
0,13	Aneks socjalny	7,78	3,00	23,3	2,0	46,7	X	2,6	Transfer	60
0,14	WC personelu	3,39	2,70	9,2	WC	50,0	X	5,5	Transfer	50
0,15	WC męskie	3,49	2,70	9,4	WC	50,0	X	5,3	Transfer	50
0,16	WC damskie/niepełn.	5,01	2,70	13,5	WC	50,0	X	3,7	Transfer	50
0,17	Reżyserka	10,35	3,50	36,2	2,0	72,5	2,2	2,2	80	80
0,18	Studio nagrań	28,62	3,50	100,2	2,0	200,3	2,0	2,0	200	200
0,19	Komunikacja	6,86	3,00	20,6	1,5	30,9	4,9	X	100	Transfer
0,20	Biuro	13,5	3,00	40,5	2	81,0	3,0	2,2	120	90
0,21	Magazyn	4,28	3,00	12,84	2	25,7	X	2,3	Transfer	30
								SUMA	2480	2480

4.6.2 Wytyczne wykonawcze i materiałowe

Przewody i Izolacja

- instalację wentylacji mechanicznej należy wykonać z kanałów i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej
- przewody wentylacyjne elastyczne z folii aluminiowej wzmocnionej spiralnie zwiniętym stalowym drutem np. Alnor

Wymagania przeciwpożarowe

Projektowaną instalację wentylacyjną wykonać z materiałów niepalnych i niestwarzających zagrożenia pożarowego. W kanałach przechodzących przez różne strefy pożarowe zaprojektowano klapy przeciwpożarowe o opornościach równych opornościom przegród. Kratki transferowe oraz

nawiewniki ściennie dostarczające powietrze do oddzielnych stref pożarowych muszą być zabezpieczone p.poż. Przy uruchomieniu alarmu pożarowego system wentylacji mechanicznej musi zostać bezzwłocznie wyłączony.

Wymagania ochrony akustycznej

W celu wyeliminowania przenoszenia hałasu do pomieszczeń, na przewodach nawiewnych i wyciągowych central wentylacyjnych zastosowano tłumiki akustyczne lub sekcje tłumiące wbudowane w centrali, podejścia do anemostatów i zaworów z przewodów elastycznych oraz montaż anemostatów na skrzynkach rozprężnych.

Urządzenia powodujące hałas usytuowane są w obudowach izolowanych pianką poliuretanową. Wentylatory w centralach są mocowane na specjalnych wibroizolatorach dobieranych indywidualnie przez wytwórcę urządzeń.

Wymagania ochrony przed korozją

Wszystkie elementy instalacji wentylacyjnych, wykonać z blachy ocynkowanej. Przewody i kształtki z blachy stalowej ocynkowanej, aluminium oraz z tworzyw sztucznych nie wymagają malowania.

Wymagania izolacyjne

Przewody instalacji wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych izolować:

- nawiewne i wyciągowe prowadzone w przestrzeni ogrzewanej (instalacje z odzyskiem ciepła) matami z wełny mineralnej z osnową z folii aluminiowej gr. 40 mm,
- wszystkie kanały nawiewne i wyciągowe wyprowadzane na zewnątrz izolować matami z wełny mineralnej gr. 100 mm, pod płaszczem z blachy ocynkowanej.

Wymagania ochrony środowiska

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

Wymagania w zakresie montażu, rozruchu i odbioru instalacji

- W celu regulacji systemu wentylacji mechanicznej należy zamontować przepustnice przy elementach nawiewnych i wywiewnych montowanych w pomieszczeniach.
- Wszystkie projektowane elementy instalacji wentylacyjnych wykonać z blachy stalowej ocynkowanej w/g KB1-37.5 - 37.8 lub norm branżowych BN-70/8865-04, BN-70/8865-05 lub norm zakładowych.
- Połączenia kanałów wykonać przy pomocy ocynkowanych kołnierzy z uszczelnieniem z gumy porowatej i masy silikonowej.
- Kanały wentylacyjne spiro uszczelniać masą silikonową i taśmą samoprzylepną i zabezpieczyć przed rozłączeniem nitami zrywanymi. Nie należy używać blachowkrętów ze względu na utrudnione czyszczenie kanałów. Połączenia z przewodami elastycznymi wykonać przy pomocy obejm zaciskowych.
- Przewody należy podierać w odległościach przewidzianych w „Instrukcji montażu” opracowanej przez producenta systemu. Podpory mocować do stropu pomieszczeń.
- Przebieg zaprojektowanej instalacji należy zweryfikować na budowie, na etapie wykonawczym.
- Dla rur izolowanych należy stosować mocowania systemowe, które eliminują mostki cieplne.
- Przy montażu instalacji przestrzegać: "Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" zeszyt nr 5.

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513-071-347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

- Przy montażu instalacji dbać o czyste wykonawstwo oraz zapewnić szczelność połączeń.
- Po zakończeniu montażu instalacji, dokonać pomiarów sprawnościowych instalacji wentylacyjnej i przeprowadzić regulację. Wyniki spisać w protokole.
- Całość robót, tj. montaż i uruchomienie instalacji wentylacji powierzyć specjalistycznej firmie z doświadczeniem.

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.

Próby i rozruch

Przed napełnieniem instalacji, przewody należy przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności wg wytycznych producenta. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić czynnikiem chłodniczym i przeprowadzić rozruch instalacji.

5.7. Instalacja klimatyzacji

5.7.1. Opis projektowanych rozwiązań

Dla obiektu objętego opracowaniem zaprojektowano system klimatyzacji MultiSplit ze zmienną objętością oraz zmienną temperaturą czynnika chłodniczego w celu dostosowania do rzeczywistych potrzeb dotyczących temperatury i wydajności uzależnionych od użytkownika pomieszczenia. System będzie obsługiwany przez jednostkę zewnętrzną umieszczoną na dachu budynku połączoną z jednostkami wewnętrznymi za pomocą instalacji chłodniczej. Jako jednostki wewnętrzne projektuje się urządzenia naścienne. Jednostkę zewnętrzną dobrano dla klimatyzatorów pracujących w wersji chłodząco-grzejącej, co pozwoli dogrzewać pomieszczenia w razie konieczności. Skropliny z jednostek wewnętrznych należy odprowadzić grawitacyjnie do wskazanych pionów kanalizacji sanitarnej, a z jednostki zewnętrznej bezpośrednio na połąć dachową. Urządzenia wyposażać w pompki skroplin.

Regulacja temperatury odbywa się poprzez sterowniki ściennie, montowane w miejscu dostępnym dla osób upoważnionych, zgodnie z częścią rysunkową.

W skład systemu wchodzi:

- trzy jednostki wewnętrzne naścienne
- agregat zewnętrzny, dachowy

5.7.2. Wytyczne wykonawcze i materiałowe

Przewody freonowe wykonać z rur miedzianych łączonych na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

NIE UŻYWAĆ RUR MIEDZIANYCH KLASY SANITARNEJ.

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją typu FRIGO posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70°C) grubości 13 mm. Przewody prowadzone na zewnątrz i na dachu budynku zaizolować izolacją typu FRIGO grubości 13 mm i osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej. Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

Przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach, nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513-071-347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą nad stropem w przestrzeni sufitu podwieszanego. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą i co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Przy przejściu przez przegrodę oddzielającą strefy pożarowe, należy zamontować przejście ppoż. odpowiadające klasie przegrody pożarowej. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

CAŁOŚĆ INSTALACJI ZAMONTOWAĆ ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTA SYSTEMU KLIMATYZACYJNEGO. MONTAŻ INSTALACJI KLIMATYZACJI POWINIEN BYĆ PRZEPROWADZONY PRZEZ AUTORYZOWANEGO INSTALATORA POSIADAJĄCEGO WSZYSTKIE NAJNOWSZE I AKTUALNE CERTYFIKATY.

5. WYTYCZNE BRANŻOWE

5.1 Branża konstrukcyjna

- wykonać przejścia instalacyjne w przegrodach budowlanych poziomych i pionowych
- ściany murowane zaprojektować przy uwzględnieniu bruzd instalacyjnych
- przewidzieć drzwi rewizyjne do szachtów instalacyjnych
- wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne klimatyzacji i wentylacji

5.2 Branża elektryczna

- wykonać zasilanie w energię elektryczną urządzenia sanitarne m.in. wentylatory wyciągowe i nawiewne, kurtynę powietrza, centrale wentylacyjne, agregat klimatyzacyjny

6. WYTYCZNE REALIZACJI ROBÓT

Dla realizacji robót objętych dokumentacją należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia t.zw. „plan bioz” zgodnie z Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.

Roboty wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót – opracowanie COBRTI – INSTAL.

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513-071-347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, szczególnie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.

Zmiany wprowadzone w czasie realizacji, mające wpływ na przyjęte rozwiązanie wymagają akceptacji autorów dokumentacji i muszą być potwierdzone wpisami do dziennika budowy. Powyższe dotyczy również zmian materiałowych.

Montaż przewodów i uzbrojenia wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta wyrobów, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r. Materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać:

- atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny,
- aprobatę techniczną ITB lub COBRTI INSTAL,
- atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce,
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Aktualność atestów, aprobat technicznych, certyfikatów należy sprawdzić przed wbudowaniem lub zastosowaniem w obiekcie. Dokumenty te muszą zostać przekazane Inwestorowi razem z protokołem odbioru końcowego. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać powykonawcze pomiary geodezyjne.

Opracowanie:

.....
mgr inż. STEFAN KUŁAGA
upr. nr POM/0021/PWOS/03

III. INFORMACJA BIOZ

ETAP PROJEKTOWY:	PROJEKT WYKONAWCZY
OPRACOWANIE:	INSTALACJE SANITARNE
TEMAT:	ŚRODOWISKOWE CENTRUM PROFILAKTYKI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY PRZY UL. SZPAKI 1 W GDAŃSKU ul. Szpaki 1, 80-624 Gdańsk obręb nr 0258, nazwa obrębu 258S Stogi, nr działki 99/24
INWESTOR:	Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada - Korzeniewskiego w Gdańsku ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk

FUNKCJA	UPRAWNIENIA	IMIĘ, NAZWISKO
PROJEKTANT	uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	mgr inż. STEFAN KUŁAGA nr ewid. POM/0021/PWOS/03 PODPIS:

PAŹDZIERNIK 2020

Zakres robót zamierzenia budowlanego:

wykonanie wykopów o głębokości powyżej 1,5 m wymaga oszalowania ścian wykopu jako zabezpieczenie przed możliwością osunięcia jego skarp. Wykopy wykonywać ręcznie pod i w pobliżu przewodów istniejącego uzbrojenia terenu. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- zabudowania istniejące wg mapy do celów projektowych,
- istniejąca infrastruktura podziemna obecna na mapie do celów projektowych.

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące uzbrojenie terenu – instalacja zewnętrzna elektroenergetyczna, gazowa.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- głębokie wykopy pod budowanymi instalacjami,
- prace odwodnieniowe wykopów.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy w głębokich wykopach, pracy na czynnych sieciach wodno-kanalizacyjnych,
- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy w pasie jezdnym,
- przeszkolenie BHP pracowników w przypadku wystąpienia awarii na istniejącym uzbrojeniu terenu i sposobu jej likwidacji.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- wykopy wykonywane będą do głębokości ok. 5,5m,
- przy wykonywaniu wykopów oraz prac montażowych używany będzie sprzęt mechaniczny,
- przy wykopach wąskoprzestrzennych o głębokości poniżej 1.5m stosować szalunki pełne,
- przy stosowaniu sprzętu elektrycznego wykonać zabezpieczenia wszystkich nieosłoniętych elementów instalacji elektrycznej,
- wykopy w rejonie istniejącego uzbrojenia (kable elektryczne, rurociągi kanalizacyjne i wodociągowe) wykonywać ręcznie, a przy pracach mechanicznych kierownik budowy określi odległości bezpieczne,
- osoby zatrudnione przy pracach ziemnych i montażowych powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje oraz przejść przeszkolenie BHP i p.poż.
- teren budowy winien być ogrodzony i oznakowany,
- w rejonie ciągów pieszych zamontować przejścia i kładki zabezpieczone barierkami o wys. 110 cm, w nocy kładki muszą być oświetlone.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze oraz stosować się do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263).

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jest obowiązany w oparciu o wyżej wymienioną informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz.U. Nr 120 , poz.1126).

Opracowanie:

.....
mgr inż. STEFAN KUŁAGA
upr. nr POM/0021/PWOS/03

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego oraz kopie uprawnień i przynależności do izby:

Ja, niżej podpisany,

projektant:

mgr inż. Stefan Kułaga

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr **POM/0021/PWOS/03**

sprawdzający:

mgr inż. Sebastian Widomski

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr **POM/0034/PWOS/09**

w związku z obowiązkiem wynikającym z art. 20. pkt 4. Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zm.

**O Ś W I A D C Z A M,
ŻE PROJEKT WYKONAWCZY**

**ŚRODOWISKOWE CENTRUM PROFILAKTYKI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY PRZY UL.
SZPAKI 1 W GDAŃSKU**

ul. Szpaki 1, 80-624 Gdańsk
obręb nr 0258, nazwa obrębu 258S Stogi, nr działki 99/24

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
mgr inż. Stefan Kułaga
upr. nr POM/0021/PWOS/03

.....
inż. Sebastian Widomski
upr. nr POM/0034/PWOS/09

Gdańsk, 10.2020 r.

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513 - 071 - 347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-518 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 24 września 2003 r.

syg. akt 135/POM/OKK/03

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan STEFAN KUŁAGA
magister inżynier
urodzony dnia 29.04.1974 r. w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0021/PWOS/03

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 2/OKK/03 z dnia 23 września 2003 r. stwierdziła, posiadanie wymaganego prawem przygotowania zawodowego koniecznego do uzyskania wymienionych wyżej uprawnień budowlanych.

Wobec powyższego, orzeczono jak na wstępie.

Pouczenie

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan Stefan Kułaga
ul. Gdańska 11A/14, 80-518 Gdańsk
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

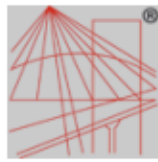
PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Dymarski

ZAZGODNOŚĆ
ZORYGINAŁEM

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513-071-347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-KQZ-QQ9-BZX *

Pan Stefan Kułaga o numerze ewidencyjnym POM/IS/0013/04
adres zamieszkania ul.Gdańska 11A/14, 80-518 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-18 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Outin
Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513-071-347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43.44
(*) tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

syg. akt 32/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, § 12 pkt 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan SEBASTIAN WIDOMSKI
inżynier
urodzony dnia 11.02.1977 r. w Grudziądzu

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0034/PWOS/09

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Sebastian Widomski
80-537 Gdańsk, ul. Wyzwolenia 34 b/11
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZAZGODNOŚĆ
ZORYGINAŁEM**

Outin

Stefan Kułaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513-071-347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-VR8-TKV-SFV *

Pan Sebastian Widomski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0287/09
adres zamieszkania ul. Wyzwolenia 34b/11, 80-537 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**ZAZGODNOŚĆ
ZORYGINAŁEM**

KARTA DOBOROWA CENTRALI WENTYLACYJNEJ N1W1

Dane techniczne doboru centrali							
Dla:		Oferta nr:		484/DB/20			
Objekt:		Biblioteka - Gdańsk Stogi		Oznaczenie:		C2	
Opracował:		DB		Data:		2020-10-13	
	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m ³ /h]	Spręż dysp [Pa]	Opory wew [Pa]
Nawiew:	BD	MINI	50	Prawe	1400	300	266
Wyciąg:	BD	MINI	50	Lewa	1200	300	244
Nawiew	FD-4	Filtr kasetowy G 4					
Klasa				G 4 Prędkość przepływu powietrza		2,4 m/s	
Opory przepływu powietrza			125 Pa	Zestaw filtrów		FD-535x385x100-F5/1szt.	
Nawiew	RR	Wymiennik obrotowy					
Wydatek powietrza		1400 m ³ /h	Temp. powietrza na wlocie		-18 °C		
Wilgotność powietrza na wlocie		100 %	Moc (tem. suchy)		0 kW		
Opory przepływu powietrza		90 Pa	Temp. powietrza na wylocie		10,2 °C		
Wilgotność powietrza na wylocie		47 %	Moc użyteczna (tem. mokry)		15,5 kW		
Sprawność		72,8 %					
Nawiew	WEC	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego					
Wydatek powietrza		1400 m ³ /h	Spręż dyspozycyjny		300 Pa		
Falownik		2-wiele wydatków		Opory przepływu powietrza		27 Pa	
Sprawność wentylatora		56,5 %	Pobór mocy		0,4 kW		
Prędkość obrotowa wentylatora		2803 obr/min	Moc znamionowa silnika		0,5 kW		
Natężenie/napięcie prądu		1,9 / 230 A; V	Napięcie sterujące		9,3 V		
SFP dla filtrów czystych		1,19 kW/m ³ /s					
Nawiew	HW	Nagrzewnica wodna					
Temp. powietrza na wlocie		10,2 °C	Wilgotność powietrza		47 %		
Rodzaj czynnika		ethylene glykol		Udział czynnika niezamarzającego		30 %	
Temperatura czynnika na wlocie		70 °C	Temperatura czynnika na wylocie		50 °C		
Moc		4,6 kW	Temp. powietrza na wylocie		20 °C		
Wilgotność powietrza		25 %	Opory przepływu powietrza		19 Pa		
Prędkość przepływu powietrza		2,9 m/s	Opory przepływu czynnika		2,04 kPa		
Przepływ czynnika		0,06 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.		0,47 m/s		
Kolektory		10/10					
Nawiew	DB-2	Tłumik szumów					
Prędkość przepływu powietrza		2,2 m/s	Opory przepływu powietrza		32 Pa		
Tłumienie		39 dB					
Wyciąg	DB-2	Tłumik szumów					
Prędkość przepływu powietrza		1,9 m/s	Opory przepływu powietrza		27 Pa		
Tłumienie		39 dB					
Wyciąg	FD-4	Filtr kasetowy G 4					
Klasa				G 4 Prędkość przepływu powietrza		2 m/s	
Opory przepływu powietrza			120 Pa	Zestaw filtrów		FD-535x385x100-F5/1szt.	
Wyciąg	WEC	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego					
Wydatek powietrza		1200 m ³ /h	Spręż dyspozycyjny		300 Pa		
Falownik		2-wiele wydatków		Opory przepływu powietrza		20 Pa	
Sprawność wentylatora		54,3 %	Pobór mocy		0,3 kW		
Prędkość obrotowa wentylatora		2672 obr/min	Moc znamionowa silnika		0,5 kW		
Natężenie/napięcie prądu		1,61 / 230 A; V	Napięcie sterujące		8,9 V		
SFP dla filtrów czystych		1,04 kW/m ³ /s					
Wyciąg	RR	Wymiennik obrotowy					
Wydatek powietrza		1200 m ³ /h	Temp. powietrza na wlocie		20 °C		
Wilgotność powietrza na wlocie		40 %	Opory przepływu powietrza		97 Pa		
Temp. powietrza na wylocie		-8,4 °C	Wilgotność powietrza na wylocie		95 %		
Ilość skroplin		1,29 kg/h	Temperatura kondensacji		°C		
Sprawność		78,8 %					

Rozkład poziomu mocy akustycznej

Hz	dB(A)								Suma
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ssanie nawiewu	34,3	42,1	54,4	59,7	60,4	63,1	57,5	50,1	67
tlóczenie nawiewu	35,3	40,3	47,8	38	31,3	39,2	44,8	42,2	51,4
otoczenie nawiewu * (1 m)	10,3	12,1	20,4	21,7	19,4	22,1	19,5	0	28
ssanie wyciągu	34,2	38,9	46,1	34,4	24	33,2	40,2	38,4	48,7
tlóczenie wyciągu	38,1	45,9	60,2	63	66,9	69	63,5	54,3	72,7
otoczenie wyciągu * (1 m)	11,2	12,9	22,1	20,4	18	21,2	18,2	0	27,5

* Poziom ciśnienia akustycznego

Outin

Stefan Kulaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
8 0 - 506 Gdańsk
tel. 513 - 071 - 347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

KARTA DOBOROWA CENTRALI WENTYLACYJNEJ N2W2

Dane techniczne doboru centrali							
Dla:		Oferta nr:		484/DB/20			
Obiekt:		Biblioteka - Gdańsk Stogi		Oznaczenie:		C1	
Opracował:		DB		Data:		07.10.2020	
	Typ centrali	Wiekność	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m ³ /h]	Spręż dysp.[Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	BD	MINI	50	Prawe	900	200	198
Wyciąg:	BD	MINI	50	Lewa	900	200	204
Nawiew	FD-4	Filtr kasetowy M5					
Klasa		M5		Prędkość przepływu powietrza		1,5 m/s	
Opory przepływu powietrza		113 Pa	Zestaw filtrów	FD-535x385x100-F5/1szt.			
Nawiew	RR	Wymiennik obrotowy					
Wydatek powietrza		900 m ³ /h	Temp. powietrza na wlocie		-16 °C		
Wilgotność powietrza na wlocie		100 %	Moc (term. suchy)		0 kW		
Opory przepływu powietrza		57 Pa	Temp. powietrza na wylocie		14,3 °C		
Wilgotność powietrza na wylocie		40 %	Moc użyteczna (tem. mokry)		11,5 kW		
Sprawność		84,1 %					
Nawiew	WEC	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego					
Wydatek powietrza		900 m ³ /h	Spręż dyspozycyjny		200 Pa		
Falownik		2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		11 Pa		
Sprawność wentylatora		49,7 %	Pobór mocy		0,2 kW		
Prędkość obrotowa wentylatora		2225 obr/min	Moc znamionowa silnika		0,5 kW		
Napięcie/napięcie prądu		0,99 / 230 A; V	Napięcie sterujące		7,4 V		
SFP dla filtrów czystych		0,93 kW/m ³ s					
Nawiew	HW	Nagrzewnica wodna					
Temp. powietrza na wlocie		14,3 °C	Wilgotność powietrza		40 %		
Rodzaj czynnika		ethylene glykol	Udział czynnika niezamarzającego		30 %		
Temperatura czynnika na wlocie		70 °C	Temperatura czynnika na wylocie		50 °C		
Moc		1,8 kW	Temp. powietrza na wylocie		20 °C		
Wilgotność powietrza		27 %	Opory przepływu powietrza		9 Pa		
Prędkość przepływu powietrza		1,9 m/s	Opory przepływu czynnika		0,36 kPa		
Przepływ czynnika		0,02 l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.		0,18 m/s		
Kolektory		10/10					
Nawiew	DB-1	Tłumik szumów					
Prędkość przepływu powietrza		1,4 m/s	Opory przepływu powietrza		19 Pa		
Tłumienie		29 dB					
Wyciąg	DB-1	Tłumik szumów					
Prędkość przepływu powietrza		1,4 m/s	Opory przepływu powietrza		19 Pa		
Tłumienie		29 dB					
Wyciąg	FD-4	Filtr kasetowy M5					
Klasa		M5		Prędkość przepływu powietrza		1,5 m/s	
Opory przepływu powietrza		113 Pa	Zestaw filtrów	FD-535x385x100-F5/1szt.			
Wyciąg	WEC	Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego					
Wydatek powietrza		900 m ³ /h	Spręż dyspozycyjny		200 Pa		
Falownik		2-wiele wydatków	Opory przepływu powietrza		11 Pa		
Sprawność wentylatora		49,7 %	Pobór mocy		0,2 kW		
Prędkość obrotowa wentylatora		2237 obr/min	Moc znamionowa silnika		0,5 kW		
Napięcie/napięcie prądu		1 / 230 A; V	Napięcie sterujące		7,5 V		
SFP dla filtrów czystych		0,93 kW/m ³ s					
Wyciąg	RR	Wymiennik obrotowy					
Wydatek powietrza		900 m ³ /h	Temp. powietrza na wlocie		20 °C		
Wilgotność powietrza na wlocie		40 %	Opory przepływu powietrza		72 Pa		
Temp. powietrza na wylocie		-8,1 °C	Wilgotność powietrza na wylocie		95 %		
Ilość skroplin		0,96 kg/h	Temperatura kondensacji		°C		
Sprawność		78,1 %					

Rozkład poziomu mocy akustycznej

Hz	dB(A)								Suma
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ssanie nawiewu	33,1	41,1	53,9	55,3	54,4	58,2	51,3	42,6	62,3
tlóczenie nawiewu	32,8	40,8	51,8	40,1	36,2	42,8	42,5	37,3	53,5
otoczenie nawiewu * (1 m)	9,1	11,1	19,9	17,3	13,4	17,2	13,3	0	24,3
ssanie wyciągu	32,3	39,2	48,3	38,5	30,5	38,4	39,5	35,7	50,2
tlóczenie wyciągu	35	43,9	59,3	59,3	62,3	64,9	58,7	48,5	68,7
otoczenie wyciągu * (1 m)	9,3	11,2	20,3	17,5	13,5	17,4	13,5	0	24,6

* Poziom ciśnienia akustycznego

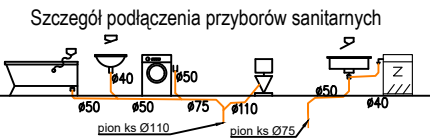
Outin

Stefan Kulaga
ul. Nadmorski Dwór 3c/8
80-506 Gdańsk
tel. 513-071-347
stefan.kulaga@gmail.com
NIP 958-004-35-38

LEGENDA

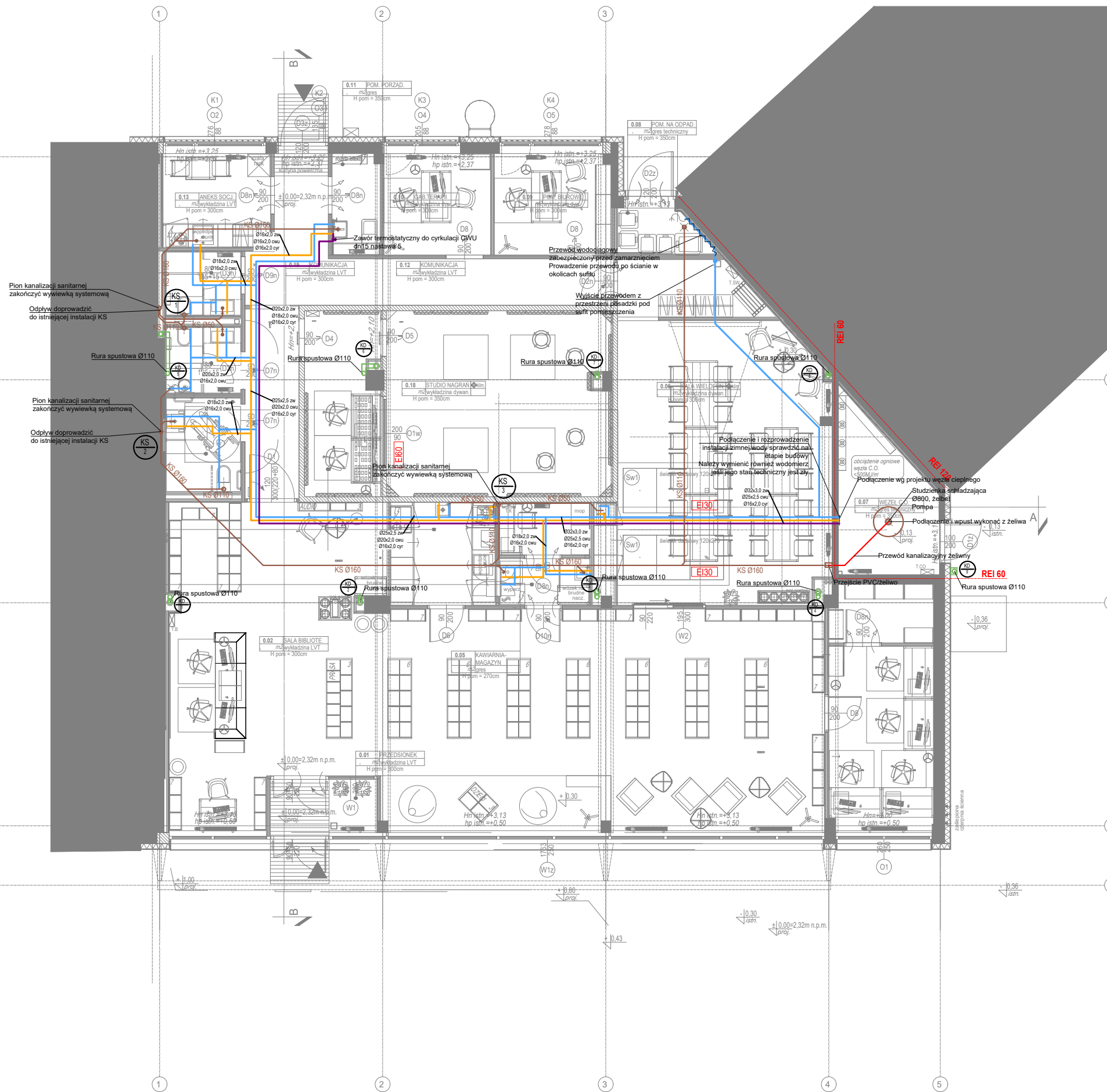
- INSTALACJA ZIMNEJ, CIEPLEJ WODY
- CYRKULACJA CIEPLEJ WODY
- KANALIZACJA SANITARNA
- KANALIZACJA DESZCZOWA

KS
6
KD
6
 PION KAN. SANITARNEJ / DESZCZOWEJ

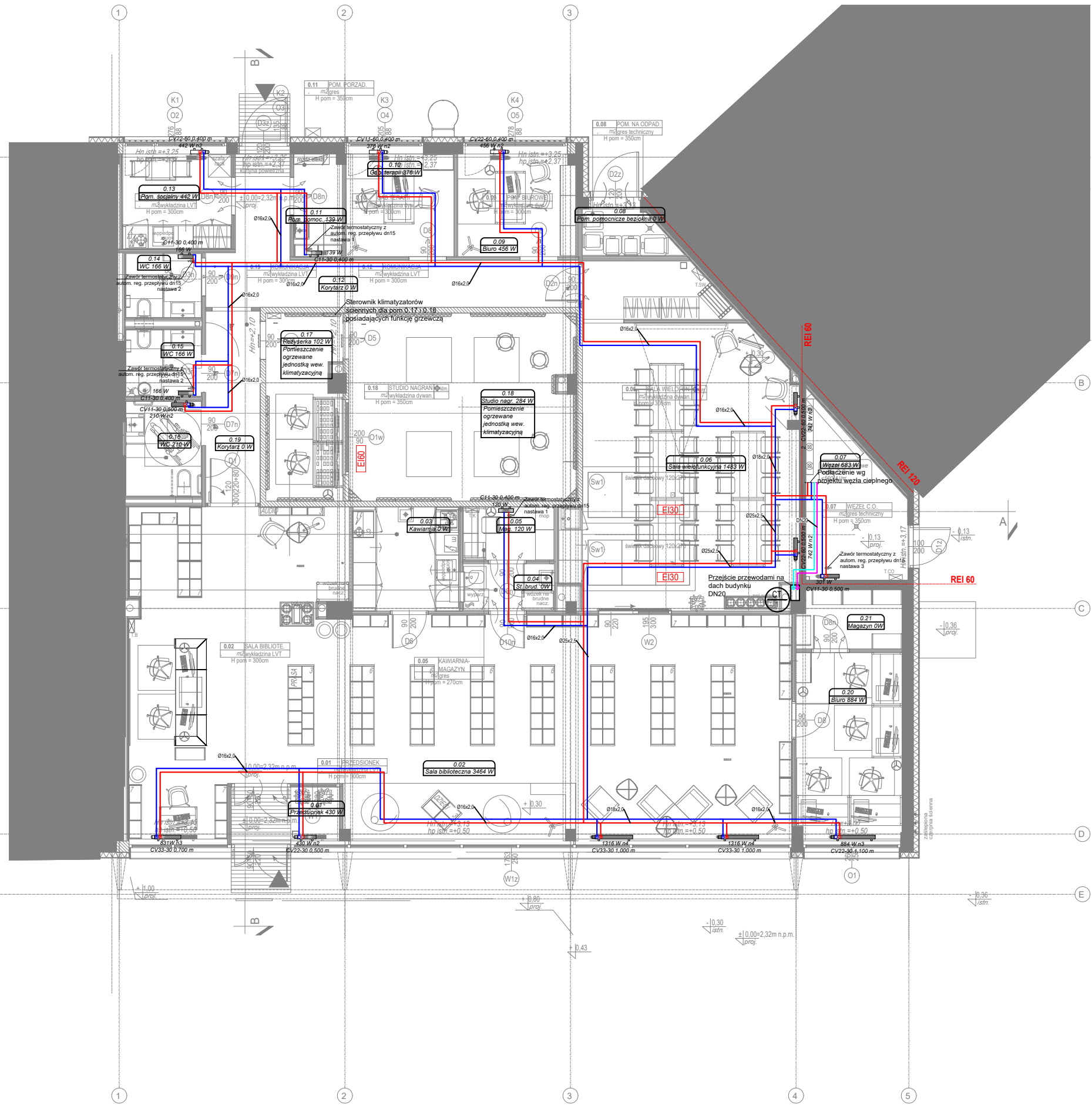


- Podłączenie wody bytowej dla:
- WC: Ø 18x2,0 zw
 - zlew: Ø 16x2,0 wz / Ø 16x2,0 cwu
 - umywalka: Ø 16x2,0 wz / Ø 16x2,0 cwu
 - zawór ze złączką do węża: Ø 18x2,0 zw
 - pisuara: Ø 20x20,0 zw

- UWAGI:
- instalację wody bytowej wykonać z rur PEX/AL/PEX łączonych zaciskowo
 - izolację rur wykonać z wg opisu technicznego projektu
 - kanalizację sanitarną wykonać z rur PVC/PP łączonych kielichowo na uszczelkę
 - piony instalacyjne prowadzić w szachtach, zabudowach architektonicznych, bruzdach ściennych
 - podejścia do przyborów prowadzić w warstwie izolacyjnej i wykończeniowej podłóg, bruzdach ściennych i zabudowach sanitarnych
 - piony kanalizacyjne zakańczać wywiewkami o średnicy Ø160, wyprowadzonymi na dach budynku
 - odcjęcia od projektowanych przyborów kanalizacji sanitarnej należy podłączyć do istniejącej kanalizacji sanitarnej, na etapie wykonawstwa sprawdzić jej stan i w razie potrzeby wymienić rurociągi



		PRO-INVEST sp. z o.o. Al. Niepodległości 670A, 81-854 Sopot tel: +48 58 765 05 89 firma@pro-invest.com.pl www.pro-invest.com.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada-Korzeniowskiego w Gdańsku Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk tel: +48 58 301 48 11 wbp@wbp.org.pl www.wbp.org.pl	
INWESTOR:		WOJEWÓDZKA I MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA IM. JOSEPHA CONRADA KORZENIOWSKIEGO W GDANSKU	
ŚRÓDOWISKOWE CENTRUM PROFILAKTYKI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY PRZY UL. SZPAKI 1 W GDAŃSKU.			
LOKALIZACJA: ul. Szpaki 1,80-624 Gdańsk , 226101_1.0258.99/24, obręb nr 0258 nazwa obrębu 258S dzielnica Stogi nr. działki 99/24			
RYSUNEK:		RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD-KAN	
IMIĘ I NAZWISKO:		SKALA:	
MIEJSCOWOŚĆ:		1:100	
INSTALACJA SANITARNA:		BRANŻA/ETAP:	
STEFAN KUŁAGA		SANITARNA	
UPRAWNIENIA:		PROJEKT WYKONAWCZY	
POM/0021/PWOS/03		DATA:	
SEBASTIAN WIDOMSKI		PAŹDZIERNIK 2020	
UPRAWNIENIA:		NR RYS.:	
POM/0034/PWOS/09		IS1	
SEBASTIAN WIDOMSKI		NR RYS.:	
PAULINA RUDNICKA		IS1	

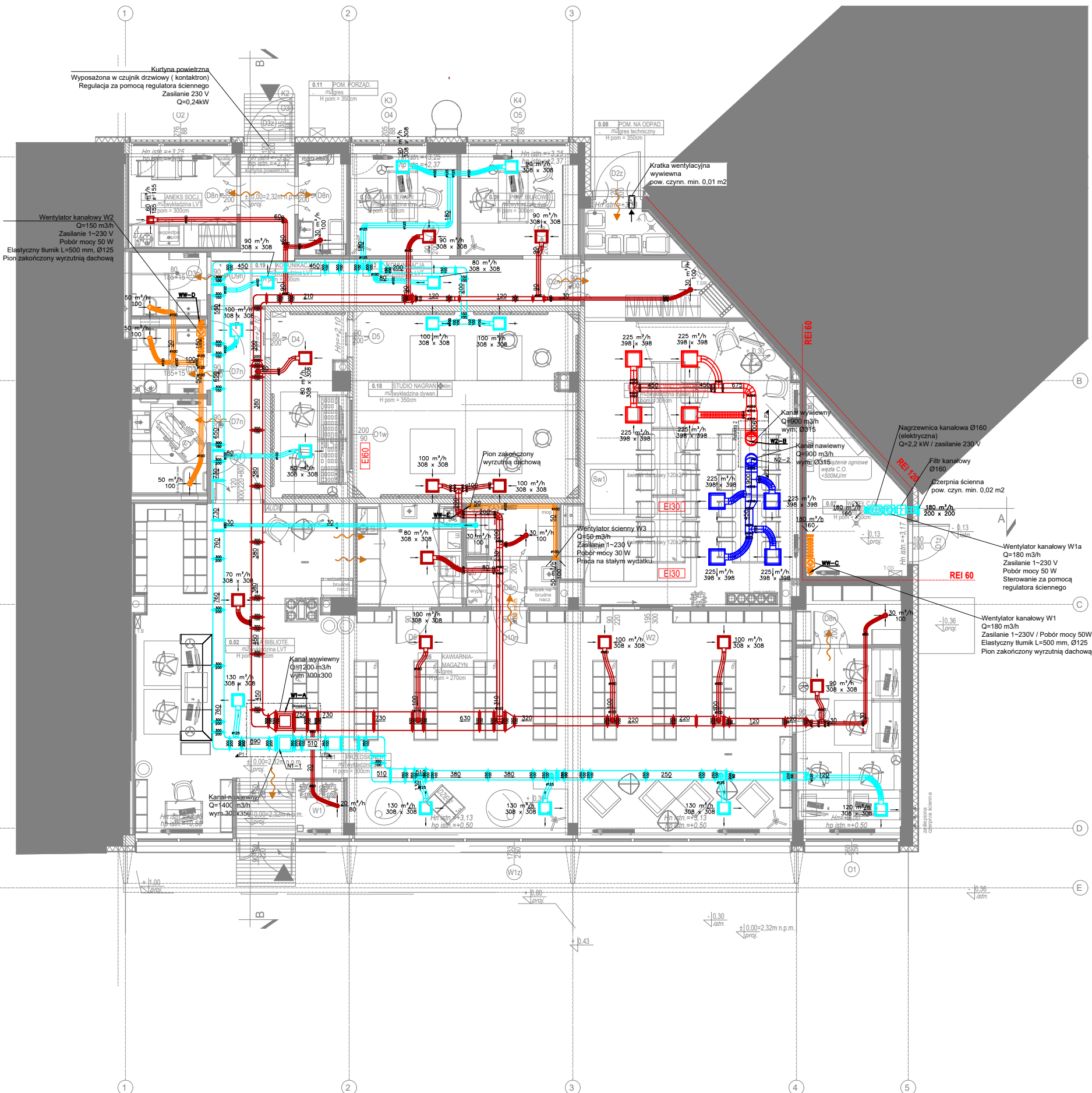


LEGENDA

- TYP GRZEJNIKA** → WYSOKOŚĆ GRZEJNIKA
CV21S-45 1,000 m → DŁUGOŚĆ GRZEJNIKA
MOC GRZEJNIKA → 1060 W n 3 → NASTAWA ZAWORU TERM.
- 2.29** → NR POMIESZCZENIA
Soc. 115 W → ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC CIEPLNĄ
SKRÓT NAZWY POMIESZCZENIA
- GRZEJNIK PŁYTOWY
 - ZAWÓR TERMOSTATYCZNY
 - OBIEG INSTALACJI OGRZEWANIA GRZEJNIKOWEGO
 - OBIEG INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO
 - PION INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

- UWAGI:**
- urządzenia oraz armaturę należy instalować zgodnie z kartą katalogową i zaleceniami producenta
 - instalację C.O. wykonać z rur PEX/AL/PEX łączonych zaciskowo
 - izolację rur wykonać z wg opisu technicznego projektu
 - każdy z grzejników należy zaopatrzyć w zawór termostaticzny z nastawą oraz zawór odcinający
 - do nagrzewnicy centrali wentylacyjnej dachowej należy doprowadzić instalację glikolową

		PRO-INVEST sp. z o.o. Al. Niepodległości 670A, 81-854 Sopot tel: +48 58 765 05 89 firma@pro-invest.com.pl www.pro-invest.com.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada-Korzeniowskiego w Gdańsku Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk tel: +48 58 301 48 11 wbp@wbp.org.pl www.wbp.org.pl	
ŚRODOWISKOWE CENTRUM PROFILAKTYKI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY PRZY UL. SZPAKI 1 W GDAŃSKU.			
LOKALIZACJA: ul. Szpaki 1, 80-624 Gdańsk, 226101_1.0258.99/24, obręb nr 0258 nazwa obrębu 258S dzielnica Stogi nr. działki 99/24			
RYSUNEK:		SKALA:	
RZUT PARTERU - INSTALACJA CO		1:100	
INSTALACJE SANITARNE:	IMIĘ I NAZWISKO MGR INŻ. STEFAN KULAGA	UPRAWNIENIA POM/0021/PWOS/03 w sprawie instalacji sanitarnych do projektowania bez ograniczeń	PODPIS BRANŻA/ETAP SANITARNA PROJ. WYKONAWCZY
	INŻ. SEBASTIAN WIDOMSKI	POM/0034/PWOS/09 w sprawie instalacji sanitarnych do projektowania bez ograniczeń	DATA PAŹDZIERNIK 2020
	INŻ. PAULINA RUDNICKA		NR. RYS. IS2



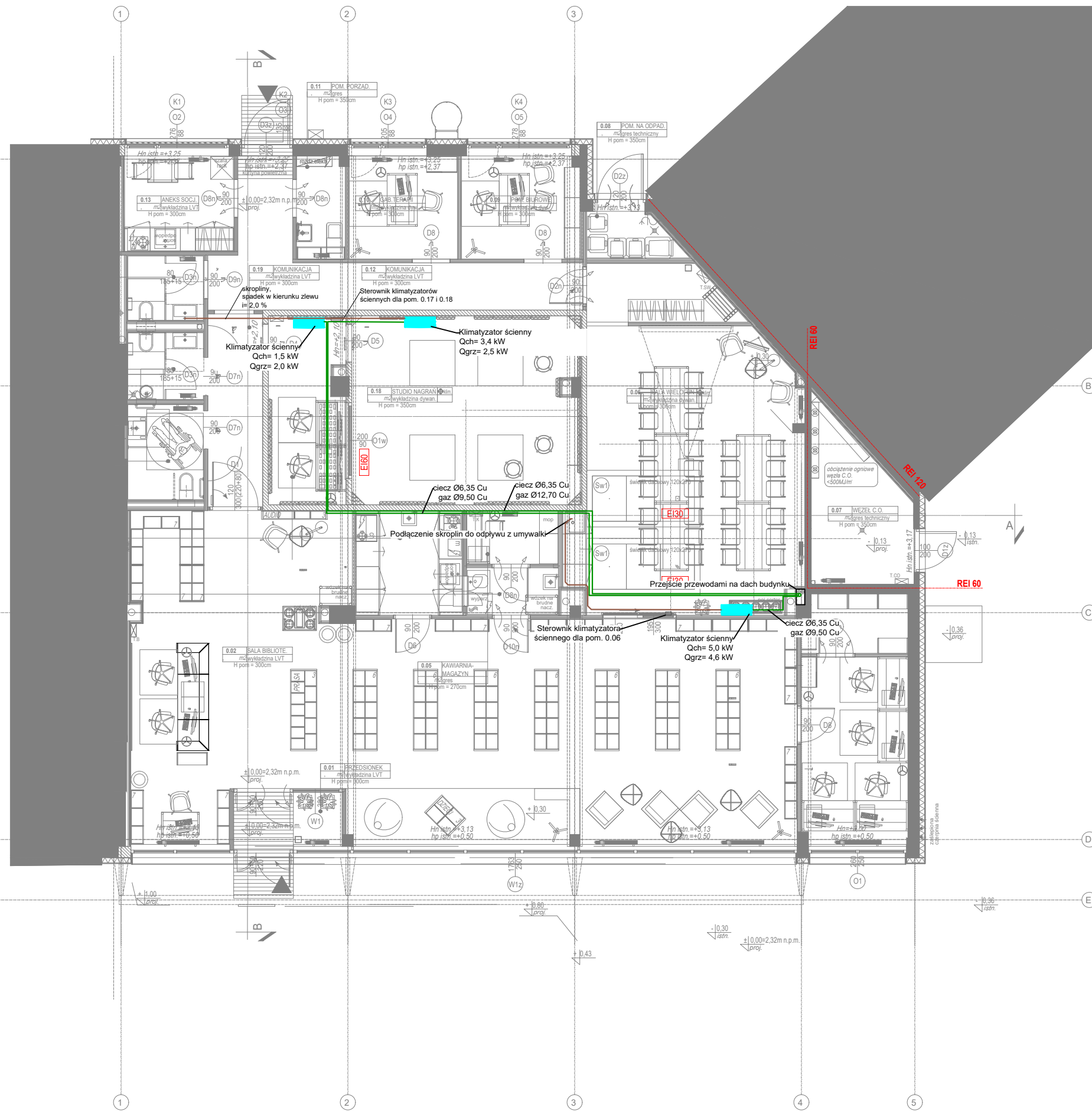
LEGENDA

- PRZEWODY NAWIEWNE N1W1
- PRZEWODY WYWIEWNE N1W1
- PRZEWODY NAWIEWNE N2W2
- PRZEWODY WYWIEWNE N2W2
- PRZEWODY WYCIĄGOWE W1.W2.W3
- ~> TRANSFER POWIETRZA
- ANEMOSTAT NAWIEWNY/WYWIEWNY
- SKRZYNKA ROZPRĘŻNA
- PRZEPUSTNICA REGULACYJNA
- ZAWÓR WYWIEWNY
- PRZEPUSTNICA REGULACYJNA

UWAGA:

- jako transfer powietrza stosować podcięcie drzwi lub kratki wentylacyjne
- przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać jako ppoż
- przegrody ppoż wg branży architektonicznej
- montaż poszczególnych urządzeń zgodnie z instrukcjami producenta
- instalacja elektryczna, automatyka wg odrębnego opracowania
- wentylatory mocować do kanałów poprzez kompensatory drgań
- kanały wentylacyjne prowadzić w suficie podwieszanym lub tam gdzie to konieczne w obudowach architektonicznych
- w pomieszczeniu sali wielofunkcyjnej regulacja ilości powietrza sterowana za pomocą czujnika tlenu węgla
- przed każdym anemostatem/zaworem należy wstawić przepustnicę regulacyjną

		PRO-INVEST sp. z o.o. Al. Niepodległości 670A, 81-854 Sopot tel: +48 58 765 05 89 firma@pro-invest.com.pl www.pro-invest.com.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		WOJEWÓDZKA I MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA IM. JOSEPHA CONRADA KORZENIOWSKIEGO W GDAŃSKU	
INWESTOR:		Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk tel: +48 58 301 48 11 wbp@wbp.org.pl www.wbp.org.pl	
ŚRODOWISKOWE CENTRUM PROFILAKTYKI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY PRZY UL. SZPAKI 1 W GDAŃSKU.			
LOKALIZACJA: ul. Szpaki 1,80-624 Gdańsk , 226101_1.0258.99/24, obręb nr 0258 nazwa obrębu 258S dzielnica Stogi nr. działki 99/24			
RYSUNEK: RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACJI			SKALA: 1:100
INSTALACJE SANITARNE	IMIE I NAZWISKO STEFAN KUŁAGA	UPRAWNIENIA POM/0021/PWOS/03 w specjalności sanitarna do projektowania bez ograniczeń	PODPIS
	IMIE I NAZWISKO SEBASTIAN WIDOMSKI	UPRAWNIENIA POM/0034/PWOS/09 w specjalności sanitarna do projektowania bez ograniczeń	BRANŻA ETAP SANITARNA PROJ.WYKONAWCZY
	IMIE I NAZWISKO PAULINA RUDNICKA		DATA PAŹDZIERNIK 2020
			NR. RYS. IS3



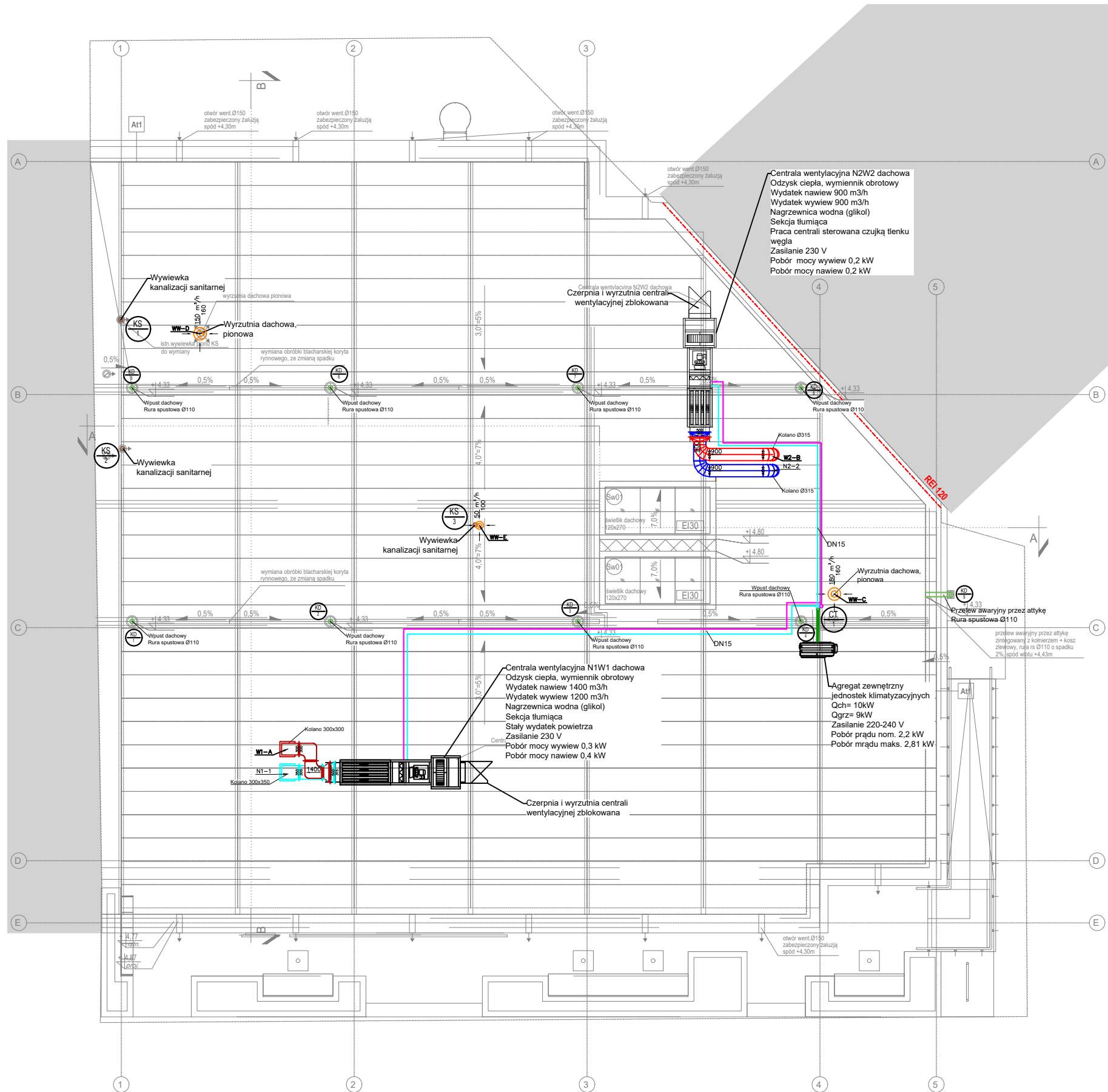
LEGENDA

- JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA NAŚCIENNA
- PRZEWODY KLIMATYZACJI, ciecz i gaz
- PRZEWODY SKROPLIN

UWAGA:

- urządzenia należy montować zgodnie z kartami katalogowymi i zaleceniami producenta
- agregat zewnętrzny zlokalizować na dachu
- sterowniki ścienne odpowiadające za regulację jednostką wewnętrzną montować w dostępnym miejscu w danym pomieszczeniu
- skropliny z jednostek wew. podłączyć do pionów KS
- jednostki klimatyzacyjne wyposażone są w pompy do skroplin
- instalacje klimatyzacji jak i podłączenie skroplin do pionów KS prowadzić w suficie podwieszanym lub w zabudowie

	PRO-INVEST sp. z o.o. Al. Niepodległości 670A, 81-854 Sopot tel: +48 58 765 05 89 firma@pro-invest.com.pl www.pro-invest.com.pl																
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:																	
	Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada-Korzeniowskiego w Gdańsku Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk tel: +48 58 301 48 11 wbp@wbp.org.pl www.wbp.org.pl																
INWESTOR:																	
PROJEKT:	ŚRODOWISKOWE CENTRUM PROFILAKTYKI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY PRZY UL. SZPAKI 1 W GDAŃSKU.																
LOKALIZACJA:	ul. Szpaki 1,80-624 Gdańsk , 226101_1.0258.99/24, obręb nr 0258 nazwa obrębu 258S dzielnica Stogi nr. działki 99/24																
RYSUNEK:	RZUT PARTERU - INSTALACJA KLIMATYZACJI																
SKALA:	1:100																
INSTALACJE SANITARNE:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 30%;">IMIE I NAZWISKO</th> <th style="width: 30%;">UPRAWNIENIA</th> <th style="width: 20%;">PODPIS</th> <th style="width: 20%;">BRANŻA/ETAP</th> </tr> <tr> <td>MGR INŻ. STEFAN KUŁAGA</td> <td>POM/0021/PWOS/03 w specjalności sanitarna do projektowania bez ograniczeń</td> <td></td> <td>SANITARNA PROJ.WYKONAWCZY</td> </tr> <tr> <td>INŻ. SEBASTIAN WIDOMSKI</td> <td>POM/0034/PWOS/09 w specjalności sanitarna do projektowania bez ograniczeń</td> <td></td> <td>DATA PAŹDZIERNIK 2020</td> </tr> <tr> <td>INŻ. PAULINA RUDNICKA</td> <td>-</td> <td></td> <td>NR. RYS. IS4</td> </tr> </table>	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS	BRANŻA/ETAP	MGR INŻ. STEFAN KUŁAGA	POM/0021/PWOS/03 w specjalności sanitarna do projektowania bez ograniczeń		SANITARNA PROJ.WYKONAWCZY	INŻ. SEBASTIAN WIDOMSKI	POM/0034/PWOS/09 w specjalności sanitarna do projektowania bez ograniczeń		DATA PAŹDZIERNIK 2020	INŻ. PAULINA RUDNICKA	-		NR. RYS. IS4
IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS	BRANŻA/ETAP														
MGR INŻ. STEFAN KUŁAGA	POM/0021/PWOS/03 w specjalności sanitarna do projektowania bez ograniczeń		SANITARNA PROJ.WYKONAWCZY														
INŻ. SEBASTIAN WIDOMSKI	POM/0034/PWOS/09 w specjalności sanitarna do projektowania bez ograniczeń		DATA PAŹDZIERNIK 2020														
INŻ. PAULINA RUDNICKA	-		NR. RYS. IS4														



LEGENDA

- PRZEWODY NAWIEWNE N1W1
- PRZEWODY WYWIEWNE N1W1
- PRZEWODY WYCIĄGOWE W1
- PRZEWODY KLIMATYZACJI
- - - OBIEG INSTALACJI
- CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

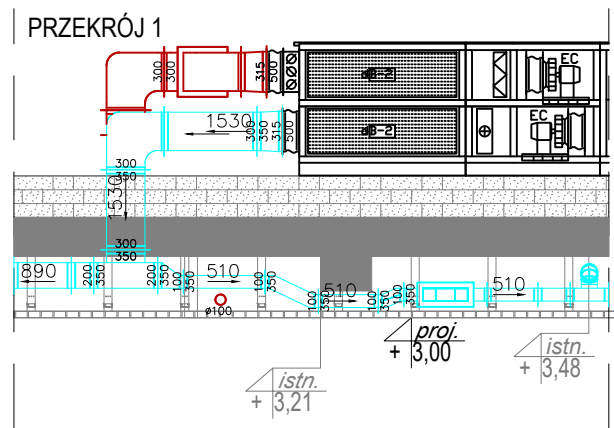


PION INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

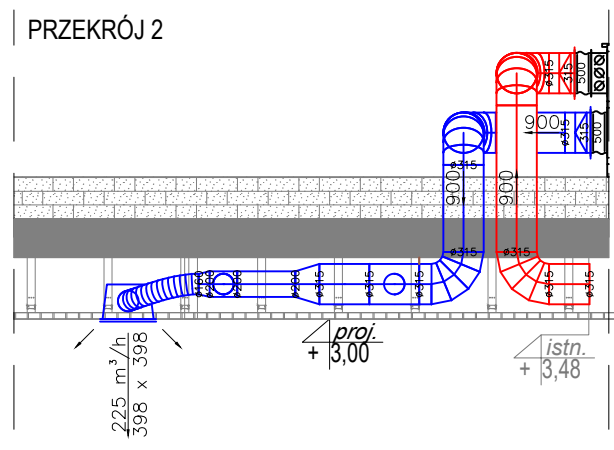
UWAGA:

- urządzenia należy montować zgodnie z kartami katalogowymi i zaleceniami producenta
- skropliny z urządzeń wyprowadzić na połac dachową

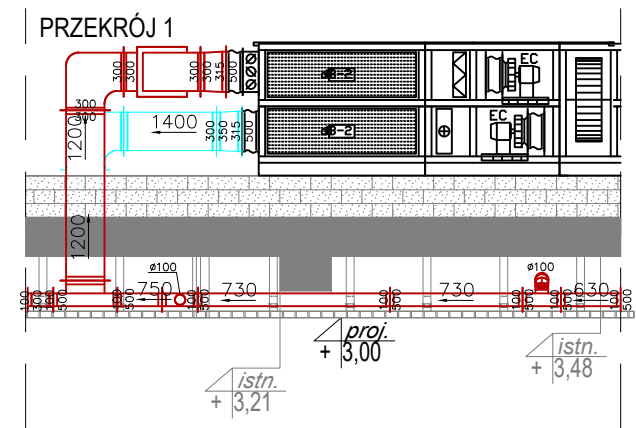
	PRO-INVEST sp. z o.o. Al. Niepodległości 670A, 81-854 Sopot tel: +48 58 765 05 89 firma@pro-invest.com.pl www.pro-invest.com.pl			
	WOJEWÓDZKA I MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA IM. JOSEPHA CONRADA KORZENIOWSKIEGO W GDANSKU Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk tel: +48 58 301 48 11 wbp@wbp.org.pl www.wbp.org.pl			
ŚRODOWISKOWE CENTRUM PROFILAKTYKI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY PRZY UL. SZPAKI 1 W GDANSKU.				
LOKALIZACJA: ul. Szpaki 1, 80-624 Gdańsk , 226101_1.0258.99/24, obręb nr 0258 nazwa obrębu 258S dzielnica Stogi nr. działki 99/24				
RZUT DACHU				
SKALA 1:100				
INSTALACJE SANITARNE:	IMIĘ I NAZWISKO MGR INŻ. STEFAN KUŁAGA	UPRAWNIENIA POM/0021/PWOS/03 <small>w specjalności sanitarna do projektowania bez ograniczeń</small>	PODPIS 	BRANŻA/ETAP SANITARNA PROJ. WYKONAWCZY
	INŻ. SEBASTIAN WIDOMSKI	POM/0034/PWOS/09 <small>w specjalności sanitarna do projektowania bez ograniczeń</small>		DATA PAŹDZIERNIK 2020
	INŻ. PAULINA RUDNICKA			NR. RYS. IS5



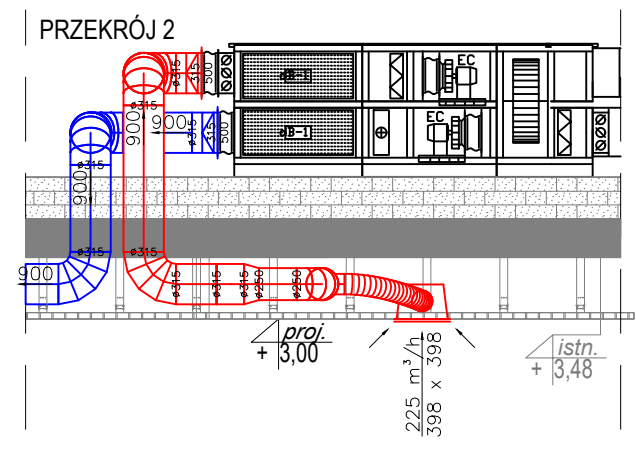
0.02 Sala biblioteczna ± 0,00 istn.



0.06 Sala wielofunkcyjna ± 0,00 istn.



0.02 Sala biblioteczna ± 0,00 istn.



0.06 Sala wielofunkcyjna ± 0,00 istn.

LEGENDA

- PRZEWODY NAWIEWNE N1W1
- PRZEWODY WYWIEWNE N1W1
- PRZEWODY NAWIEWNE N2W2
- PRZEWODY WYWIEWNE N2W2
- PRZEWODY WYCIĄGOWE W1,W2,W3
- TRANSFER POWIETRZA
- ANEMOSTAT NAWIEWNY/WYWIEWNY
- SKRZYŃKA ROZPRĘŻNA
- PRZEPUSTNICA REGULACYJNA
- ZAWÓR WYWIEWNY
- PRZEPUSTNICA REGULACYJNA

- UWAGA:
- jako transfer powietrza stosować podcięcie drzwi lub kratki wentylacyjne
 - przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać jako ppoż
 - przegrody ppoż wg branży architektonicznej
 - montaż poszczególnych urządzeń zgodnie z instrukcjami producenta
 - instalacja elektryczna, automatyka wg odrębnego opracowania
 - wentylatory mocować do kanałów poprzez kompensatory drgań
 - kanały wentylacyjne prowadzić w suficie podwieszanym lub tam gdzie to konieczne w obudowach architektonicznych
 - w pomieszczeniu sali wielofunkcyjnej regulacja ilości powietrza sterowana za pomocą czujnika tlenu węgla
 - przed każdym anemostatem/zaworem należy wstawić przepustnicę regulacyjną

		PRO-INVEST sp. z o.o. Al. Niepodległości 670A, 81-854 Sopot tel: +48 58 765 05 89 firma@pro-invest.com.pl www.pro-invest.com.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada-Korzeniowskiego w Gdańsku Targ Rakowy 5/B, 80-806 Gdańsk tel: +48 58 301 48 11 wbp@wbp.org.pl www.wbp.org.pl	
INWESTOR:		ŚRODOWISKOWE CENTRUM PROFILAKTYKI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY PRZY UL. SZPAKI 1 W GDAŃSKU.	
PROJEKT:			
LOKALIZACJA: ul. Szpaki 1, 80-624 Gdańsk, 226101_1.0258.99/24, obręb nr 0258 nazwa obrębu 258S dzielnica Stogi nr. działki 99/24			
RYSUNEK: PRZEKRÓJ 1 - INSTALACJA WENTYLACJI			SKALA: 1:50
INSTALACJE SANITARNE:	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
	MGR INZ. STEFAN KUŁAGA	POM/0021/PWOS/03 <small>w specjalności sanitarnej do projektowania i nadzoru</small>	
	INZ. SEBASTIAN WIDOMSKI	POM/0034/PWOS/09 <small>w specjalności sanitarnej do projektowania i nadzoru</small>	BRANŻA/ETAP: SANITARNA PROJ. WYKONAWCZY
	INZ. PAULINA RUDNICKA		DATA: PAŹDZIERNIK 2020
			NR. RYS.: IS6