

BRANŻA

Instalacje sanitarne

TEMAT

Projekt instalacji wentylacyjnej i wod.-kan.

ADRES

Zespół Szkół Gastronomicznych w Łodzi
90-357 Łódź
ul. Sienkiewicza 88

INWESTOR

Zespół Szkół Gastronomicznych w Łodzi
90-357 Łódź
ul. Sienkiewicza 88

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT

mgr inż. Łukasz Konopka
nr upr. LOD/3001/PWBS/16
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej

SPRAWDZAJĄCY

DATA

CZERWIEC 2019

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	11
2. Przedmiot i zakres opracowania	11
3. Stan istniejący.....	11
4. Projektowane instalacje	11
4.1. Instalacja wentylacyjna nawiewna	11
4.2. Instalacja wentylacyjna wywiewna	12
4.3. Instalacja wodociągowa	13
4.4. Instalacja kanalizacyjna.....	15
5. Urządzenia wentylacyjne.....	16
6. Wytyczne p.poż.....	16
7. Informacja BIOZ.....	16
7.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	16
7.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	17
7.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	17
7.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych	17
7.5. Sposób prowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	17
7.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.....	20

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami) OŚWIADCZAM, iż **projekt budowlany**:

Lokalizacja:

Zespół Szkół Gastronomicznych w Łodzi
90-357 Łódź
ul. Sienkiewicza 88

Temat:

Projekt instalacji wentylacyjnej i wod.-kan.

Dotyczy:

Instalacji wentylacyjnej i wod.-kan.

Sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża sanitarna:

mgr inż. Łukasz Konopka

ewid.upr. LOD/3001/PWBS/16

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej

Łódź, dnia 8 grudnia 2017 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/5530/1552/17
sygn. akt. KK/D/7131-2/3001/16

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1257*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Łukasz Jerzy Konopka

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 8 grudnia 1981 r. w Łodzi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/3001/PWBS/16

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

U Z A S A D N I E N I E

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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Łukasz Konopka jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Łukasz Konopka
ul. Hortensji 25
91-480 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-YBE-63B-IP4 *

Pan Łukasz Jerzy KONOPKA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0129/18
adres zamieszkania ul. Hortensji 25, 91-480 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-06-01 do 2020-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-05-20 roku przez:

Barbara Małec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt został opracowany na podstawie:

1. podkładów architektonicznych i budowlanych;
2. uzgodnień z inwestorem;
3. obowiązujących norm i przepisów;
4. przepisów i wytycznych w zakresie projektowania instalacji sanitarnych.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont wewnętrznej instalacji wentylacyjnej dla sali technologicznej oraz instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej dla sal technologicznej i barmańskiej, znajdujących się w Zespole Szkół Gastronomicznych w Łodzi, 90-357 Łódź, ul. Sienkiewicza 88.

W zakres opracowania wchodzi instalacja:

- wentylacyjna wywiewna,
- wentylacyjna nawiewna,
- wodociągowa,
- kanalizacyjna.

3. Stan istniejący

W pomieszczeniu sali technologicznej jest instalacja wentylacyjna, która zastąpiona będzie nowoprojektowaną instalacją wentylacyjną nawiewno-wywiewną z zastosowaniem okapów.

W pomieszczeniu sali technologicznej znajdują się 4 piony instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, do których podłączone są 4 zlewy dwukomorowe.

W pomieszczeniu sali barmańskiej nie ma przyborów sanitarnych.

4. Projektowane instalacje

4.1. Instalacja wentylacyjna nawiewna

Powietrze świeże w ilości 3500 m³/h doprowadzane jest do sali technologicznej poprzez centralę wentylacyjną nawiewną, zlokalizowaną na dachu budynku. Centrala

wyposażona jest w przepustnicę, filtr, nagrzewnicę elektryczną (która ogrzewać będzie wstępnie powietrze do ok. 16°C) oraz wentylator nawiewny.

Położa nawiewanego powietrza doprowadzana będzie kanałem Ø355 mm, w którym zamontowane będą cztery kratki nawiewne, w okolicy zainstalowanych okapów. Pozostała ilość powietrza dostarczana będzie kanałem Ø355 mm w którym zamontowanych będzie pięć krutek nawiewnych o wydajności 350 m³/h każda. Kanał ten zlokalizowany będzie przy ścianie nad ławkami.

Na przewodach Ø355 mm zamontować należy przepustnice w celu regulacji ilości dostarczanego powietrza.

Powietrze nawiewane nad ławkami dogrzewane będzie do temperatury 20°C za pomocą elektrycznej nagrzewnicy kanałowej o mocy 5,0 kW.

Rozmieszczenie kanałów i urządzeń przedstawione jest w części rysunkowej niniejszego opracowania – główne przewody prowadzone są po śladach istniejącej instalacji (przejścia przez przegrody budowlane w tych miejscach bez zmian).

Przewody prowadzone pod stropem obudować płytami gipsowo-kartonowymi.

4.2. Instalacja wentylacyjna wywiewna

Powietrze z sali technologicznej w całości wywiewane będzie przez okapy zlokalizowane nad kuchenkami gazowymi oraz nad piecem konwekcyjno-parowym. Każdy okap posiada otwór wywiewny w górnej części obudowy. Poprzez okapy nad kuchenkami gazowymi powietrze zużyte usuwane będzie przewodami o średnicy Ø300, natomiast przez okap nad piecem – przewodem Ø160. Powietrze ze wszystkich okapów usuwane będzie z pomieszczenia przewodem Ø500, który poprzez istniejący szyb wyprowadzony będzie na dach. Przewód na dachu zakończyć wentylatorem wywiewnym.

Na każdym przewodzie odprowadzającym powietrze z okapu zainstalować należy przepustnicę.

Rozmieszczenie kanałów i urządzeń przedstawione jest w części rysunkowej niniejszego opracowania – główne przewody prowadzone są po śladach istniejącej instalacji (przejścia przez przegrody budowlane w tych miejscach bez zmian).

Przewody prowadzone pod stropem obudować płytami gipsowo-kartonowymi.

4.3. Instalacja wodociągowa

Projektuje się instalację wodociągową wody zimnej oraz ciepłej w sali technologicznej i sali barmańskiej z przewodów PE-X/Al./PE-X 20 x 2,0 łączonych przez zaciskanie. Prowadzenie instalacji przewidziano w bruzdach ściennych lub natynkowo.

W sali technologicznej do istniejących pionów podłączyć należy 6 zlewów jednokomorowych oraz umywalkę i zmywarkę. Podejścia wody zimnej do umywalk, zlewozmywaków i zmywarek należy zakończyć zaworami odcinającymi z możliwością podłączenia węża elastycznego do baterii czerpalnej. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy kształtek systemowych z mocowaniem podejść do zaworów odcinających i kolan instalacji. Istnieje możliwość wykorzystania istniejących węży podłączeniowych.

W sali barmańskiej podłączyć należy zlew jednokomorowy, umywalkę oraz zmywarkę. Podłączenie należy wykonać do pionu zlokalizowanego w szachcie po drugiej stronie wschodniej ściany sali barmańskiej.

Rozmieszczenie instalacji zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

4.3.1. Montaż instalacji wodociągowej

W czasie robót montażowych należy przestrzegać właściwych przepisów branżowych i zasad BHP. W trakcie montażu rurociągów należy pozostawić dostateczny odstęp dla izolacji. Przewody należy ułożyć tak, aby odstępy były jednakowe. Również dolna krawędź wszystkich izolowanych przewodów powinna leżeć na jednej wysokości. Wszystkie główne przewody rozdzielcze i przewody odgałęźne muszą być oznakowane tabliczkami informacyjnymi. W miejscach przejść przez przegrody powinny być osadzone tuleje przelotowe (z uwzględnieniem wymogów zabezpieczeń ochronnych p.poż.), przy czym w miejscach tych nie może być połączeń stałych. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać przed zalaniem co najmniej 2 cm. Niedopuszczalne jest wypełnienie przestrzeni bruzd materiałami budowlanymi. Powierzchnia rur prowadzonych w bruzdach powinna być zabezpieczona przed tarciem o ścianki bruzdy przez otulenie izolacją z pianki PE. Dla średnic znamionowych DN15 do DN50 stosowane są zawory mufowe PN10. Montaż zaworów i trójników mufowych przy zastosowaniu półśrubunków umożliwiających demontaż armatury lub trójnika.

4.3.2. Próby ciśnieniowe i odbiory instalacji

Przed przystąpieniem do prób ciśnieniowych instalacji zaleca się wykonanie jej płukania. Przed rozpoczęciem próby trzeba odłączyć od instalacji wszystkie elementy i urządzenia dopuszczone do pracy przy niższym ciśnieniu, aby w jej trakcie nie uległy uszkodzeniu albo nie zakłóciły jej przebiegu. Po zamontowaniu urządzeń w zasadzie nie robi się prób ciśnieniowych. Podczas próby szczelności instalacji wody zimnej temperatura powietrza wewnątrz budynku musi być wyższa niż +5°C. Do kontrolowania zmiany ciśnienia jest potrzebny manometr, który należy podłączyć w najniższym punkcie instalacji. Powinien mieć dokładność odczytu 0,01 MPa. Przygotowaną do próby ciśnieniowej instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie robocze w instalacji wynosi do 6 atm (0,6 MPa). Ciśnienie próbne, czyli wytwarzane w instalacji podczas próby, powinno być półtora raza większe od ciśnienia roboczego. Nie może być jednak większe niż ciśnienie maksymalne (dopuszczalne) dla poszczególnych elementów systemu poddawanych próbie.

Próby ciśnieniowe przeprowadzić w następującej kolejności:

1. Próba na zimno wodą o ciśnieniu 0,9 MPa,
2. Próba na gorąco eksploatacyjna tzn. przy max. parametrach możliwych do uzyskania w dniu próby w czasie 72 godzin, połączona z regulacją parametrów pracy.

Próbie instalacji wody należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur i obowiązującymi przepisami. Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom stosownych norm i przepisów branżowych.

Ze względu na możliwość powstania termicznych i ciśnieniowych odkształceń przewodów próbę przeprowadza się w dwóch etapach – pierwszy to próba wstępna, drugi – zasadnicza.

Podczas próby wstępnej w ciągu 30 minut ciśnienie należy dwukrotnie – w odstępach co 10 minut – podnieść do wartości próbnej. W ciągu 30 minut po ostatnim podniesieniu ciśnienia nie powinno się ono obniżyć więcej niż o 0,6 bara (0,06 MPa).

Próbie zasadniczą przeprowadza się bezpośrednio po próbie wstępnej i trwa ona 2 godziny^P. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od wartości zanotowanej po zakończeniu próby wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bara (0,02 MPa).

Podczas trwania próby należy dodatkowo dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych wcześniej połączeń.

4.3.3. Izolacje i zabezpieczenia antykorozyjne

Po przeprowadzonych próbach szczelności, rurociągi wody zimnej należy izolować cieplnie izolacją odpowiadającą wymaganiom. Przewody ciepłej wody oraz wody zimnej izolować otuliną polietylenową na temperaturę 900C.

Wszystkie elementy metalowe (podpory, itd.) zostaną oczyszczone i zabezpieczone farbą antykorozyjną. W miejscach przejść przez przegrody wszystkie rury będą prowadzone w przewodach osłonowych wykonanych z rur stalowych. Średnica wewnętrzna przewodu osłonowego będzie większa od średnicy prowadzonej w niej rury (1,5 D). Przestrzeń wolna pomiędzy rurą osłonową i przewodową wypełniona będzie pianką poliuretanową lub w przypadku przejścia przez strefę p.poż. odpowiednim materiałem o odpowiedniej klasie p.poż. Wszystkie przewody wodne zaizolować przed stratami ciepła lub kondensacją wilgoci. Izolacje po przeprowadzonej próbie ciśnienia należy założyć bez przerw i starannie zabezpieczyć przed przesunięciem. Izolacje wspólne są niedozwolone. Izolacje przewodów odkrytych należy zabezpieczyć zewnętrznie płaszczem z szarej folii PVC na całej długości; wraz z założeniem trasy i trójnikami.

Do izolowania instalacji wodociągowych można stosować wszystkie rodzaje materiałów izolacyjnych dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

Izolację przewodów projektuje się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. wraz z późniejszymi zmianami.

Niezależnie od wymienionych powodów instalacja wodociągowa wraz z wbudowaną armaturą powinna zostać zabezpieczona przed możliwością powstawania i rozprzestrzeniania się hałasów i drgań. Poziom dźwięku nie powinien przekraczać dopuszczalnych wartości określonych w normie PN 87/B 02151.02.

4.4. Instalacja kanalizacyjna

Projektuje się instalację kanalizacyjną z rur PVC75 oraz PVC50 o połączeniach kielichowych. Włączenia przyborów do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej, zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

4.4.1. Próby ciśnieniowe i odbiór instalacji

Przed przystąpieniem do prób szczelności instalacji kanalizacji zaleca się wykonanie płukania instalacji. Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom stosownych norm i przepisów branżowych. Datę i czas trwania próby ciśnieniowej oraz przebieg ciśnień należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi - COBRTIINSTAL i udokumentować protokołem.

5. Urządzenia wentylacyjne

- 3 x okap 1560 x 700 mm,
- 1 x okap 1050 x 880 mm,
- 3 x przepustnica Ø300,
- 1 x przepustnica Ø160,
- wentylator wyciągowy 3500 m³/h,
- ochronny okap pogodowy nad wentylatorem,
- 9 x kratka nawiewna na kanale Ø355,
- 2 x przepustnica Ø355,
- 1 x nagrzewnica elektryczna 5,0 kW,
- centrala nawiewna.

6. Wytyczne p.poż.

Wszystkie przejścia przez przegrody pożarowe należy wykonać w klasie ochrony ogniowej takiej jak przegroda. Wszystkie przejścia p.poż. oznaczyć.

7. Informacja BIOZ

7.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Niniejsze zamierzenie budowlane obejmuje swym zakresem:

- roboty budowlane, tj. przebicia otworów w ścianach, montaż podparć przewodów, prace malarskie,
- roboty montażowe (montaż przewodów),

- próby szczelności instalacji,
- montaż izolacji,
- uruchomienie instalacji.

7.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce Inwestora znajduje się budynek, w którego części projektowane są instalacje objęte niniejszym opracowaniem.

7.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Istniejące elementy zagospodarowania działki nie będą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

7.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót:

- upadek z wysokości,
- zagrożenia uszkodzenia słuchu podczas prac z urządzeniami emitującymi hałas,
- porażenie prądem podczas używania narzędzi elektrycznych,
- przygniecenie ciężkimi elementami,
- uderzenie przez przedmioty w czasie ich ręcznego i mechanicznego przemieszczania,
- potknięcie i poślizgnięcie,
- urazy kręgosłupa przy ręcznym transporcie ciężkich materiałów.

7.5. Sposób prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szczegółowe instrukcje i przepisy bezpiecznego wykonywania robót znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dnia 6 lutego 2003 r.). Kierownik budowy w oparciu o informację dotyczącą

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przed rozpoczęciem budowy.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy prowadzeniu robót winni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP odpowiadającym wykonywanym pracom.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) – przechodzą je wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) – winien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy i zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe – dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,

- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada on wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Wszystkie roboty związane z prowadzeniem robót budowlanych winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP.

Osoby dozoru kierujące robotami muszą dbać o bezpieczeństwo osobiste pracowników im podległych oraz bezpieczeństwo urządzeń a przede wszystkim zobowiązani są do:

- zaznajomienia pracowników z rodzajem robót i technologią bezpiecznego ich wykonania oraz sprawdzenia wiedzy na ten temat,
- sprawdzenia wyposażenia pracowników w środki ochrony osobistych i wymaganych ochrony zbiorowych itp.

Każdy pracownik zatrudniony przy robotach musi być dobrze zorientowany w charakterze i w zakresie prac swojej brygady i ściśle stosować się do poleceń przełożonych, oraz zwracać uwagę na bezpieczeństwo własne i współpracowników. Roboty muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników. Osoby zatrudnione powinny mieć aktualne badania lekarskie z dopuszczeniem do pracy na wysokości.

W przypadku powstania potrzeby wykonania prac nieobjętych dokumentacją techniczną lub stwierdzeniu braków w opracowanej dokumentacji, osoby dozoru powinny niezwłocznie ustalić warunki pozwalające na bezpieczne wykonanie dalszych prac.

Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

- zgłoszenie wystąpienia zagrożenia kierownictwu budowy
- zabezpieczenie miejsca wystąpienia zagrożenia
- zawiadomienie służb ratunkowych (Pogotowie Ratunkowe, Państwowa Straż Pożarna) w zależności od stopnia wystąpienia zagrożenia.

Wszyscy pracujący na budowie zobowiązani są do stosowania środków ochrony Indywidualnej, takich jak: ubrania i obuwie ochronne, rękawice ochronne, kaski,

ochronniki słuchu, okulary ochronne w zależności od stopnia występujących zagrożeń i od wykonywanych prac.

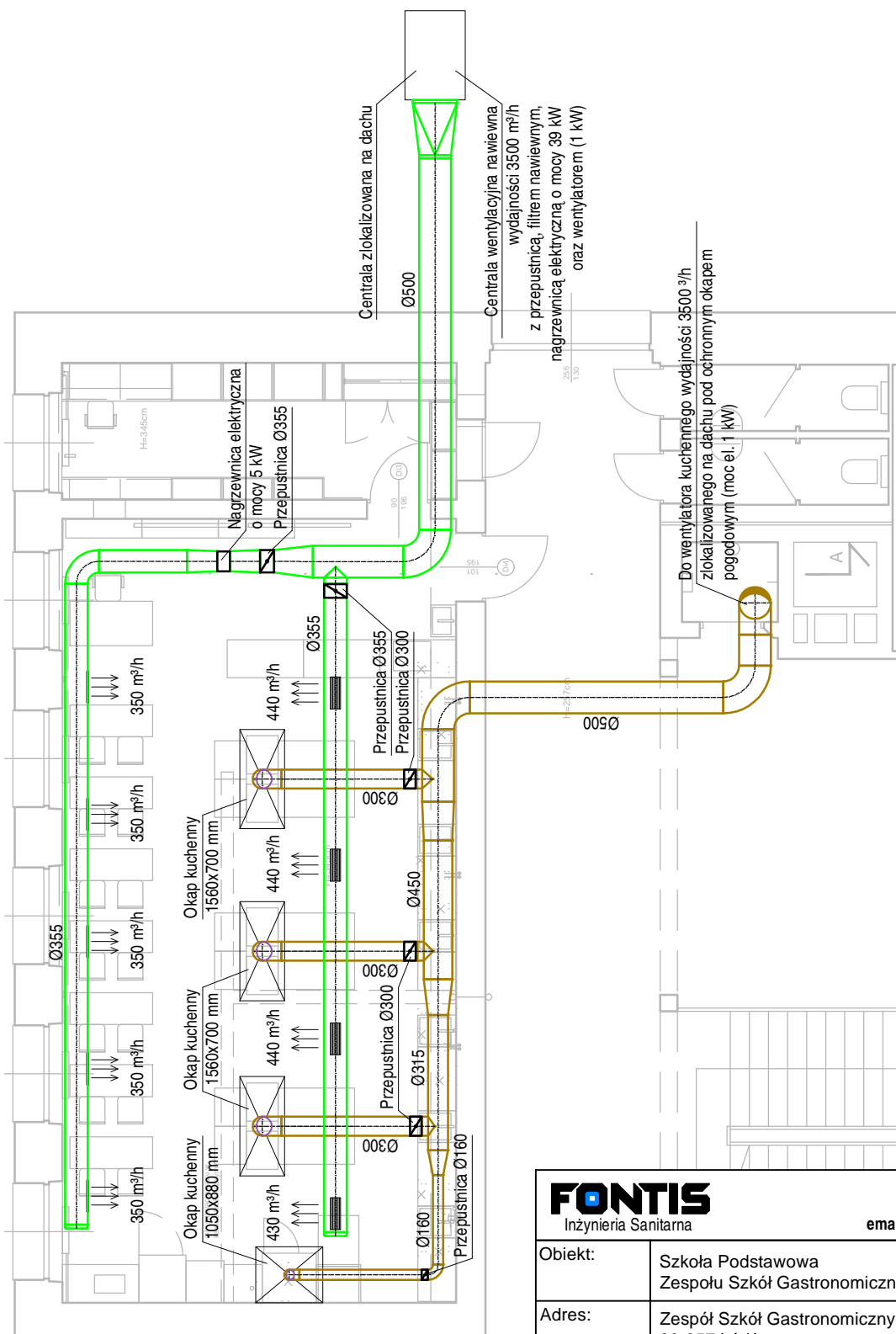
Przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, Kierownik Budowy wyznacza imiennie osobę do nadzorowania wykonywania tych prac.



7.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Bezpośredni nadzór na bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują kierownik budowy, kierownik robót lub mistrz budowlany. Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem. Zobowiązany jest również do organizowania, przygotowywania i prowadzenia prac uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi, dbania o bezpieczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Konopka



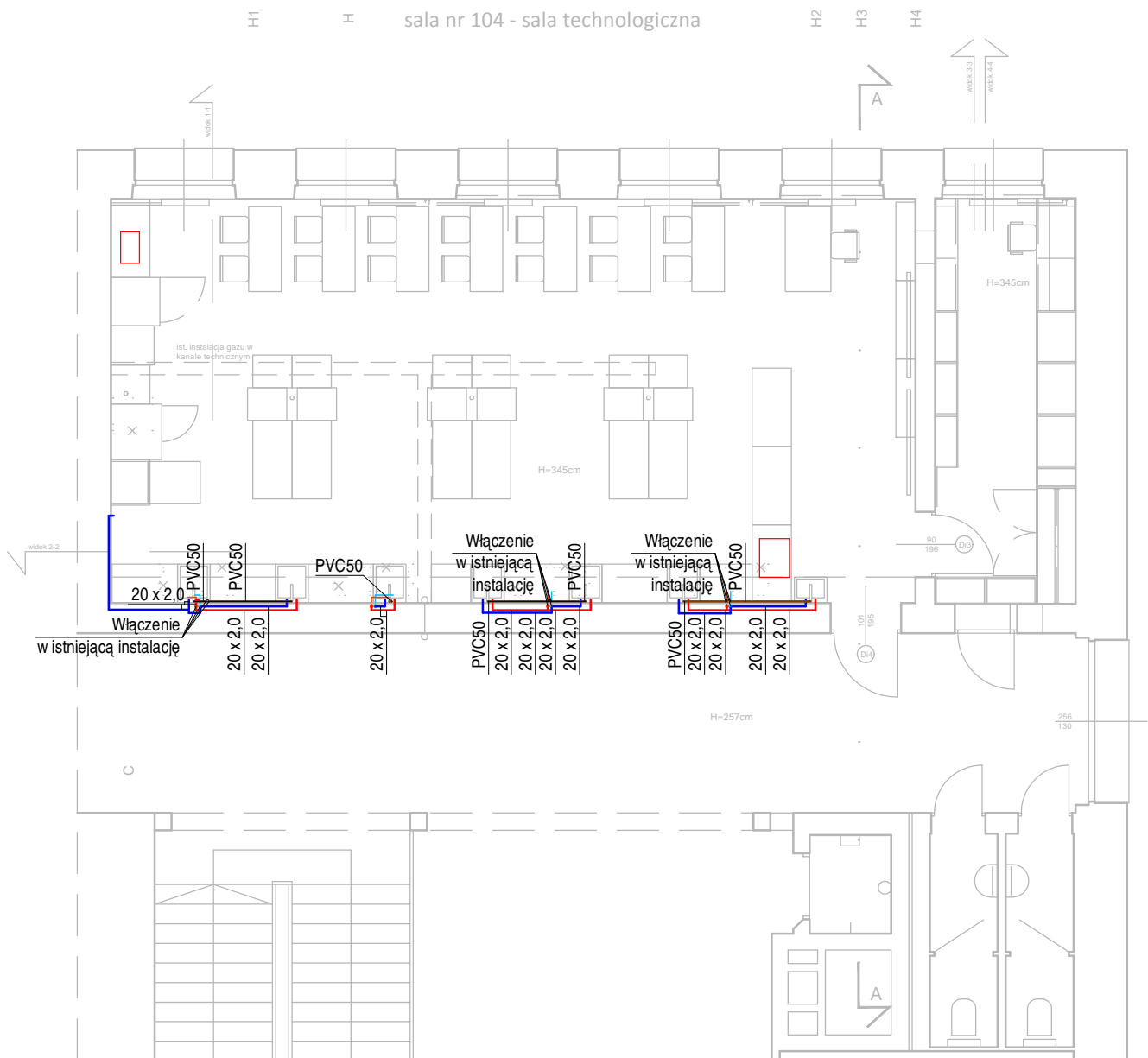
-  - przewód nawiewny
 - przewód wywiewny

UWAGA: kanały prowadzone w sali pod stropem
obudować płytami kartonowo-gipsowymi

FONTIS
Inżynieria Sanitarna

tel.: 609 030 414
email: biuro@fontis.org.pl

Obiekt:	Szkoła Podstawowa Zespołu Szkół Gastronomicznych w Łodzi		
Adres:	Zespół Szkół Gastronomicznych w Łodzi 90-357 Łódź ul. Sienkiewicza 88		
Inwestor:	Zespół Szkół Gastronomicznych w Łodzi 90-357 Łódź ul. Sienkiewicza 88		
Branża:	INSTALACJE SANITARNE		
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY		
	Imię i nazwisko	Nr upr. bud.	Podpis
Projektant:	mgr inż. Łukasz Konopka	LOD/3001/ PWBS/16	
Tytuł rysunku:	Sala 104 Instalacja wentylacyjna		
Data:	06.2019	Skala: 1:100	Nr rysunku: WM-1



- - przewód wody zimnej (PE-X/Al/PE-X)
- - przewód c.w.u. (PE-X/Al/PE-X)
- - przewód kanalizacyjny (PVC)

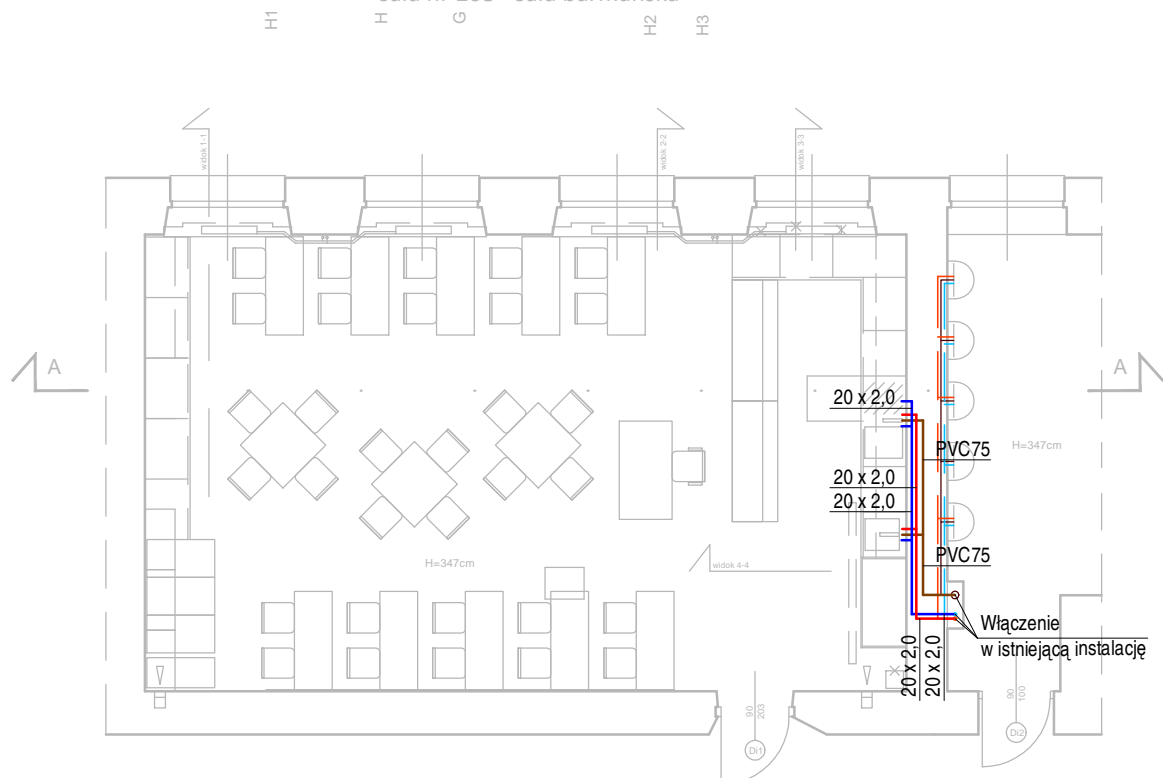
UWAGA: istnieje możliwość wykorzystania istniejących podłączeń do baterii ciepłowniczych

FONTIS
Inżynieria Sanitarna

tel.: 609 030 414
email: biuro@fontis.org.pl

Obiekt:	Szkoła Podstawowa Zespołu Szkół Gastronomicznych w Łodzi		
Adres:	Zespół Szkół Gastronomicznych w Łodzi 90-357 Łódź ul. Sienkiewicza 88		
Inwestor:	Zespół Szkół Gastronomicznych w Łodzi 90-357 Łódź ul. Sienkiewicza 88		
Branża:	INSTALACJE SANITARNE		
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY		
	Imię i nazwisko	Nr upr. bud.	Podpis
Projektant:	mgr inż. Łukasz Konopka	LOD/3001/ PWBS/16	
Tytuł rysunku:	Sala 104 Instalacja wodociągowo-kanalizacyjna		
Data:	06.2019	Skala: 1:100	Nr rysunku: WK-1

sala nr 208 - sala barmańska



- - przewód wody zimnej (PE-X/Al/PE-X)
- - przewód c.w.u. (PE-X/Al/PE-X)
- - przewód kanalizacyjny (PVC)

UWAGA: istnieje możliwość wykorzystania istniejących podłączeń do baterii czerpalnych

FONTIS
Inżynieria Sanitarna

tel.: 609 030 414
email: biuro@fontis.org.pl

Obiekt:	Szkoła Podstawowa Zespołu Szkół Gastronomicznych w Łodzi		
Adres:	Zespół Szkół Gastronomicznych w Łodzi 90-357 Łódź ul. Sienkiewicza 88		
Inwestor:	Zespół Szkół Gastronomicznych w Łodzi 90-357 Łódź ul. Sienkiewicza 88		
Branża:	INSTALACJE SANITARNE		
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY		
	Imię i nazwisko	Nr upr. bud.	Podpis
Projektant:	mgr inż. Łukasz Konopka	LOD/3001/ PWBS/16	
Tytuł rysunku:	Sala 104 Instalacjawodociągowo-kanalizacyjna		
Data:	06.2019	Skala: 1:100	Nr rysunku: WK-1