

CZEŚĆ OPISOWA

ZAŁĄCZNIKI

- **ZAŁĄCZNIK NR 1**
UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA
- **ZAŁĄCZNIK NR 2**
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
- **ZAŁĄCZNIK NR 3**
UPRAWNIENIA BUDOWLANE SPRAWDZAJĄCEGO
- **ZAŁĄCZNIK NR 4**
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI SPRAWDZAJĄCEGO DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
- **ZAŁĄCZNIK NR 5**
BILANS POWIETRZA
- **ZAŁĄCZNIK NR 6**
CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWA

CZEŚĆ RYSUNKOWA

TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NR
RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O.	1:100	S-01
RZUT PARTERU – INSTALACJE WOD.-KAN	1:100	S-02
ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD.-KAN	1:100	S-03
SCHEMAT TECHNOLOGI KOTŁOWNI	1:100	S-04
RZUT PARTERU – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	1:100	S-05
RZUT DACHU – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	1:100	S-06

OPIS TECHNICZNY

do Projektu Wykonawczego wewnętrznych instalacji sanitarnych dla ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KOBYLANCE, BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH ORAZ BUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ. Gmina Kobylanka, obręb Kobylanka, dz. nr: 374, 481, 482

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi techniczne.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, wody cyrkulacyjnej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania oraz wentylacji mechanicznej dla ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KOBYLANCE, BUDOWA PARKINGU DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH ORAZ BUDOWA DROGI DOJAZDOWEJ.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- projekt wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania,
- projekt wykonawczy instalacji wody zimnej, c.w.u i cyrkulacyjnej,
- projekt wykonawczy instalacji kanalizacji sanitarnej,
- projekt wykonawczy instalacji kanalizacji deszczowej,
- projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej,

2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

2.1. INSTALACJA C.O.

Obiekt zlokalizowany będzie w I strefie klimatycznej (temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego – 16 °C).

Założenia do obliczeń zapotrzebowania ciepła

- Temperatury zewnętrzne obliczeniowe PN/B – 02403
- Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³ PN/B – 03406
- Ochrona cieplna budynku PN/B – 02020
- Temperatura ogrzewanych pomieszczeń w budynkach PN/B – 02402

PN-B-02025:2001	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego
PN-82/B-02402	Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.

PN-B-03406:1994	Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m ³
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
PN-91/B-02415	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.
PN-B-02151-03:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach

Istniejąca instalacja zasilana z istniejącego kotła gazowego zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni. W zawiązku z rozbudową obiektu zaprojektowano wymianę kotła na kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 166 kW. Kocioł wyposażony w przewód powietrzny i przewód spalinowy.

Zaprojektowano wewnętrzną instalację c.o. wodną, dwururową, ciśnieniową o parametrach 75/55°C, w systemie zamkniętym. Instalacja zasilana będzie z projektowanej kotłowni gazowej.

Przewody w kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg. PN-80/H-74200 łączonych przez spawanie. Instalacje od włączenia do istniejącej instalacji do pionu wykonać z rur miedzianych łączonych lutem miękkim. Rozprowadzenie instalacje od pionu do grzejników zaprojektowano z przewodów PEX-c. Przewody należy izolować otulinami z pianki polietylenowej z powierzchniową warstwą ze wzmocnionego polietyleny o grubości 0,05mm koloru czerwonego. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-85/B-02421. Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki zintegrowane zasilane od dołu oraz grzejniki kanałowe. Grzejniki zintegrowane wyposażać w zawór kulowy podwójny i głowicę termostatyczną. Grzejniki kanałowe wyposażać w zawory termostatyczne, a na gałęzce powrotnej w zawory grzejnikowe odcinające. Głowicę termostatyczną połączoną z zaworem kapilarą montować na ścianie budynku zgodnie z wytycznymi producenta.

Grzejniki należy mocować do ścian za pomocą firmowych zestawów montażowych.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany) wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Wszystkie rurociągi poziome oraz piony instalacji c.o. należy izolować termicznie wełną mineralną na folii aluminiowej. Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.

Przejścia instalacji c.o. przez ściany oddzielające strefy pożarowe w budynku należy wykonać w tulejach zapobiegających rozprzestrzenianiu się ognia f-my Hilti.

2.1.2.REGULACJA HYDRAULICZNA

Przewidziano regulację hydrauliczną instalacji:

- Zawory grzejnikowe z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną firmy Danfoss,

2.1.3. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI C.O.

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą ręcznych odpowietrzników przy grzejnikach (każdy grzejnik wyposażony jest fabrycznie w odpowietrznik oraz korek) oraz automatycznych odpowietrzników montowanych w najwyższym punkcie instalacji.

2.2. ZASILENIE NAGRZEWNICY WENTYLACYJNEJ

Projektuje się zasilenie nagrzewnicy wodnej centrali wentylacyjnej. Instalacja zasilana będzie z istniejącego węzła ciepłego. Włączenie wykonać do istniejących rozdzielaczy.

Zapotrzebowanie na moc cieplną nagrzewnicy wentylacyjnej: 24 kW.

Przewody rurowe instalacji zasilenia nagrzewnic wentylacyjnych należy wykonać z rur stalowych czarnych, przewodowych wg PN-80/H-74219, łączonych poprzez spawanie. Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać na kołnierze lub gwint w zależności od wykonania. Należy przestrzegać zachowania rozłączności połączeń umożliwiających demontaż urządzeń.

Przewody należy prowadzić pod stropem pomieszczeń, przez które przechodzą.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany) wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Wszystkie rurociągi poziome oraz pionowe instalacji zaizolować termicznie otuliną wykonaną ze sztywnej pianki poliuretanowej o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze $+40^{\circ}\text{C}$ równym $0,035\text{ W/mK}$ w płaszczu osłonowym z folii PCV. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie i z PN-85/B-02421. Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.

Grubość izolacji przewodów c.o. w pomieszczeniach o temperaturze wewnętrznej $-2 < t_i < +12$:

Średnica rury	Gr izolacji(mm)
≤ 22	30
25- 35	30
35 -100	= średnicy wewnętrznej rury

Grubość izolacji przewodów c.o. w pomieszczeniach o temperaturze wewnętrznej $t_i < -2$:

Średnica rury	Gr izolacji(mm)
≤ 20	50
25	50
32	50
40	50
50	55
65	60

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami:

dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,

dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

2.2.1.REGULACJA HYDRAULICZNA

Przewidziano następujące sposoby regulacji hydraulicznej instalacji:

- Zawór regulacyjny z nastawą wstępną na przewodzie powrotnym oraz zawór trójdrogowy z siłownikiem przy nagrzewnicy..

2.2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

PN-84/B-01701	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia.
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu – wraz z zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

Obiekt będzie zasilany w wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego. Projekt przyłącza wodociągowego stanowi odrębne opracowanie.

Przewody instalacji wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji w kotłowni oraz przewody prowadzone pod stropem pomieszczeń projektuje się z rur stalowych ocynkowanych, instalacyjnych ze szwem wg. PN-74/H-74200.

Na dościach do pionów należy zainstalować kulowe zawory odcinające z korkiem odwadniającym. W najniższym punkcie instalacji wykonać odwodnienie przewodów.

Rozprowadzenie instalacje wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z przewodów PEX-c. Przewody należy izolować otulinami z pianki polietylenowej z powierzchniową warstwą ze wzmocnionego polietylenu o grubości 0,05mm koloru czerwonego. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-85/B-02421. Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.

Przewody układane będą w przestrzeni ścian działowych i w posadzce. Dopuszcza się stosowanie innego (równorzędnego) sytemu rur z tworzyw sztucznych pod warunkiem zachowania wytycznych producenta systemu.

Zaprojektowano przygotowanie ciepłej wody użytkowej w projektowanej kotłowni gazowej.

Armatura czerpalna typowa, standardowa produkcji krajowej. Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Łączna ilość przyborów w rozbudowywanej części budynku:

umywalki	20 szt
miski ustępowe	8 szt
zawory do węża	2 szt

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Do instalacji w miejscu najwyższego ciśnienia należy przyłączyć manometr o odpowiednim zakresie pomiarowym z dokładnością do 0,1bar. Po napełnieniu instalacji należy ją dokładnie odpowietrzyć. Próbę szczelności przeprowadza się jako próbę wstępną oraz próbę główną.

Podczas próby wstępnej należy poddać instalację działaniu ciśnienia próbnego równego 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego dla instalacji. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy trzykrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż 0,6 bar. Uwaga: ze względu na duże wahania ciśnienia, powstające w wyniku zmiany temperatury, należy podczas próby utrzymywać stałą temperaturę medium próbnego. Zmiana temperatury o 10°C prowadzi do odchylenia ciśnienia w zakresie od 0,5 do 0,1 bar.

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie próbne pozostałe po próbie wstępnej nie może obniżyć się więcej niż 0,2 bar. W przypadku

wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności, należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

2.3. INSTALACJA P.POŻ.

Projektuje się instalacje p.poż. z rur stalowych ocynkowanych, połączenia gwintowane wg. PN-H 74200/1998. Instalacje wodną za wejściem do pomieszczenia węzła cieplnego należy rozdzielić na instalację do celów p.poż i instalację do celów bytowych. Na instalacji hydrantowej zaprojektowano zawór antyskażeniowy klasy EA zgodnie z normą PN-EN 1717.

Instalacja hydrantowa stanowi oddzielną instalację w budynku.

Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie, wykonać za pomocą rur stalowych o średnicach o dwie demencie większych od rur instalacji hydrantowej lub za pomocą otulin izolacyjnych. Instalacja hydrantowa p.poż. powinna być wykonana zgodnie z Dz.U. nr 109 poz. 719 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

Instalacja złożona z czterech hydrantów Dn25 w szafkach zlokalizowanych w korytarzach

Na potrzeby ochrony p.poż. (dwa hydrant Hp 25, praca z pełną wydajnością 60 min) zapotrzebowanie wody wynosi:

Wydajność jednego hydrantu dn25 min. 1,0 l/s, ciśnienie min. 0,2 MPa.

Obliczeniowy przepływ sekundowy na cele p.poż.: $q = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,20 \text{ m}^3/\text{h}$.

W celu zapewnienia ciśnienia zaprojektowano zawór pierwszeństwa za zastawem wodomierzowym i zestaw hydroforowy

Zestaw hydroforowy powinien posiadać następujące parametry techniczne :

- Wydajność całkowita zestawu do celów p. poż.: $Q_c = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
- ciśnienie napływu z sieci: 20 m H_2O
- Wymagane wysokość podnoszenia zestawu $P_{\text{min.}} = 13 \text{ m H}_2\text{O}$
- Wymagane ciśnienie na tłoczeniu: $P_{\text{min.}} = 33 \text{ m H}_2\text{O}$

Na etapie wykonawstwa sprawdzić ciśnienie wody w instalacji. W przypadku stwierdzenia ciśnienia niższego od założonego w projekcie należy skontaktować się z projektantem w celu obliczenia właściwych parametrów zestawu.

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

2.4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne będą odprowadzane istniejącym przyłączem do sieci kanalizacji sanitarnej.

Poziomy kanalizacji sanitarnej należy prowadzić pod posadzką, podejścia do przyborów po ścianach. Przejścia przez ściany przewodów kanalizacyjnych należy wykonać w tulejach ochronnych.

Na pionach kanalizacyjnych należy wykonać rewizje kanalizacyjne.

Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończonym rurą wywiewną wentylacyjną Ø110/160 umieszczoną minimum 0,5 m nad połacią dachu. Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych łączyć za pomocą kształtek PVC, z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2%.

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej zastosować rury z PVC:

- dla instalacji podziemnych – rury i kształtki z PVC klasy SN8 (kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych),
- dla instalacji wewnętrznych – rury i kształtki oraz elementy wyposażenia z PVC (kolor popielaty).

W pomieszczeniach sanitarnych i kotłowni projektuje się wpust stalowy ze stali nierdzewnej.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami HILTI:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

2.5. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Ścieki deszczowe będą odprowadzane do projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej.

Projektuje się grawitacyjny systemy kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia wód opadowych z dachu budynku.

Odprowadzenie wód deszczowych z dachu budynku przewiduje się za pomocą 5 podgrzewanych wpustów dachowych. Projektuje się połączenie wpustów dachowych do osobnych pionów deszczowych.

Poziomy kanalizacji deszczowej prowadzić pod posadzką i połączyć w kolektor wyprowadzający wody deszczowe na zewnątrz budynku. Przejścia przez ściany przewodów kanalizacyjnych należy wykonać w tulejach ochronnych. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ścianę zewnętrzną uszczelnić za pomocą łańcuchów uszczelniających.

Lokalizacja wpustów dachowych oraz rur spustowych zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Do wykonania instalacji kanalizacji deszczowej zastosować rury :

- dla instalacji wewnętrznych – rury i kształtki oraz elementy wyposażenia z PVC klasy N (kolor popielaty)
- dla instalacji podziemnych – rury i kształtki z PVC klasy SN8 (kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych),

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami HILTI:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

2.6. WENTYLACJA MECHANICZNA

PN-83/B 03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania wraz z zmianą PN-83/B-03430/Az3
PN-73/B-03431	Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania
PN-76/B-03420	Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego
PN-78/B-03421	Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

2.6.1 BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Ilość powietrza w pomieszczeniach przyjęto na podstawie zysków ciepła, ilości wymian powietrza według danych z literatury lub warunków jakim powinny odpowiadać pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi (załącznik 5)

2.6.2 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Pomieszczenia zgrupowano pod kątem ich lokalizacji (przy układach nawiewnych) oraz wydzielanych zanieczyszczeń i funkcji. Projektuje się następujące układy wentylacyjne:

Układy nawiewno - wywiewny N1W1 – centrale wentylacyjne nawiewno – wywiewna

Układy wywiewne W2 – wentylacja wywiewna realizowana poprzez wentylator kanałowy

Układy wywiewne W3 – wentylacja wywiewna realizowana poprzez wentylator kanałowy

Układy wywiewne W4 – wentylacja wywiewna realizowana poprzez wentylator kanałowy

Układy wywiewne W5 – wentylacja wywiewna realizowana poprzez wentylator kanałowy

W części istniejącej ,sale wyposażać w nasady hybrydowe zgodnie z częścią rysunkową.

N1W1

Instalacja wentylacji oparta na centrali nawiewno – wywiewnej z wymiennikiem obrotowym w wykonaniu zewnętrznym zlokalizowana na dachu budynku o wydajności: nawiew **4330 m³/h**, wywiew **4105 m³/h** ,**300Pa** z nagrzewnicą wodną o mocy **12 kW**. Zastosowano czerpnię ścienną i wyrzutnię usytuowaną na dachu budynku zgodnie z częścią graficzną. Przed i za centralą należy zamontować tłumiki akustyczne.

W2

Układ obsługujący pomieszczenie wc 0/07 Instalacja wentylacji wywiewnej oparta jest na wentylatorze kanałowy o wydajności **200 m³/h** i sprężu **200Pa**. Przed wentylatorem należy zamontować tłumik akustyczny.

W3

Układ obsługujący pomieszczenie wc 0/10 Instalacja wentylacji wywiewnej oparta jest na wentylatorze kanałowy o wydajności **225 m³/h** i sprężu **200Pa**. Przed wentylatorem należy zamontować tłumik akustyczny.

W4

Układ obsługujący pomieszczenie wc 0/10 Instalacja wentylacji wywiewnej oparta jest na wentylatorze kanałowy o wydajności **250 m³/h** i sprężu **200Pa**. Przed wentylatorem należy zamontować tłumik akustyczny.

W5

Układ obsługujący pomieszczenie wc 0/10 Instalacja wentylacji wywiewnej oparta jest na wentylatorze kanałowy o wydajności **75 m³/h** i sprężu **200Pa**. Przed wentylatorem należy zamontować tłumik akustyczny.

2.6.3. STEROWANIE UKŁADU N1W1 ,W2 , W3, W4, W5.

Centrale wentylacyjne wyposażone w automatykę zasilającą producenta wentylatorów. Zaprojektowano pracę ciągłą układów N1W1 i W2 (włącz – wyłącz). Wentylatory kanałowe W3-W5 załączane włącznikiem światła w pomieszczeniu z opóźniaczem czasowym.

2.6.4. WYKONANIE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

Powietrze rozprowadzane jest kanałami wentylacyjnymi do poszczególnych pomieszczeń. Jako elementy nawiewne i wywiewne zastosowano zawory wentylacyjne z przepustnicą ręczną i kratki kompaktowe z lamelami kierującymi powietrze oraz szczelinową przepustnicę regulacyjną . Usytuowanie elementów nawiewnych i wywiewnych pokazano na rysunkach. Kanały należy prowadzić jak najbliżej przegród.

KANAŁY.

Zaprojektowano rurociągi okrągłe z rur SPIRO – sztywnych.
Przekroje kanałów zostały dobrane przy założeniu prędkości:

- piony – 5 m/s,
- kanały rozprowadzające poniżej 4,5 m/s,

Połączenia kanałów SPIRO kielichowe uszczelnione kitem. Z zewnątrz łączone taśmami termokurczliwymi.

Przewody SPIRO mocować na opaski z przekładkami gumowymi. Kanały prostokątne układać na podporach lub podwieszać na typowych elementach mocujących z amortyzacją.

W przejściach przez przegrody budowlane należy również stosować fartuchy ochronne gumowe.

IZOLACJE.

Wszystkie kanały nawiewne i wywiewne prowadzone wewnątrz budynku zaizolować akustycznie wełną mineralną grubości 3 cm na folii aluminiowej. W pomieszczeniach w których nie ma sufitu podwieszonego kanały należy zabudować płytą g.-k.

Kanały instalacji nawiewnej oraz wywiewnej prowadzony na dachu zaizolować wełną mineralną grubości 10 cm w płaszczu z balchy ocynkowanej .

REGULACJA.

Regulację systemu wentylacji mechanicznej przeprowadzić na zaworach wentylacyjnych i przepustnicach szczelinowych.

2.6.5. OCHRONA POŻAROWA

- projektuje się przewody wentylacyjne z materiałów niepalnych,
- projektuje się elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi o długości < 0.25 m z materiałów trudnozapalnych,
- kanały wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej ściany/ stropu, przez który przechodzą,
- przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody zapewniać będą, w przypadku pożaru, kompensacje wydłużeń przewodu

2.6.6. WYTYCZNE DLA BRANŻ

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Należy przewidzieć zasilanie dla centrali oraz wentylatorów kanałowych. Projekt elektryczny stanowi oddzielne opracowanie.

BRANŻA BUDOWLANA

W ścianach i stropach, w miejscach pokazanych na rysunkach, wykonać otwory dla kanałów wentylacyjnych. Szczegóły rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych są przedmiotem oddzielnego opracowania.

3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

Ze względu na brak możliwości zamknięcia szkoły, roboty należy prowadzić w taki sposób aby szkoła mogła sprawnie funkcjonować w okresie szkolnym. Wszelkie roboty w istniejącym budynku należy wykonać w okresie wakacyjnym.

W okresie funkcjonowania obiektu, należy wykonać wszystkie możliwe instalacje związane z budynkiem projektowanym w zależności od zaawansowania procesu budowlanego.

Należy dokonać odkrywki istniejącej instalacji wody od studni wodomierzowej do budynku. Istniejąca instalacja musi funkcjonować do momentu wykonania instalacji zimnej wody w istniejącej części. Po wykonaniu instalacji w istniejącym budynku, starą instalację należy przepiąć w taki sposób by nie objęte opracowaniem łazienki nie były pozbawione wody. Po dokonaniu przepinek studnię wodomierzową zdemontować, istniejącą instalację wyłączoną z użytku zaślepić i zasypać.

4. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - tom II Instalacje Sanitarne” z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

Całość robót należy wykonać zgodnie z :

- "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe",
- Sztuką budowlaną,
- Materiały zastosowane do budowy powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie (znak B lub CE)
- Przy układaniu rur z tworzyw sztucznych należy przestrzegać wytycznych technologicznych producenta rur i kształtek, prace montażowe mogą prowadzić wykonawcy uprawnieni do wykonania instalacji w technologii określonej w projekcie.
- Montaż instalacji, i urządzeń powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bhp i p.poż. , aktualnymi warunkami technicznymi i instrukcjami montażu producenta.
- Prowadzący roboty obowiązany jest opracować „plan bioz” (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (D.U. z dnia 10 lipca 2003r.) oraz z dnia 6 lutego 2003 r. (D.U. z dnia 19 marca 2003r.)

Szczególnie należy uwzględnić roboty: spawalnice, zgrzewanie, malarskie, montaż ciężkich urządzeń prefabrykowanych, roboty na wysokości powyżej 5m, roboty ziemne.

Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - tom II Instalacje Sanitarne” z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Projektant : mgr inż. Mariusz Carlo

ZAŁĄCZNIK NR 1

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.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Mariusz Wojciech Carlo
urodzony dnia 23 kwietnia 1981 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0106/PWOS/11

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.
2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:
 - 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - 2) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
 - 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
 - 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

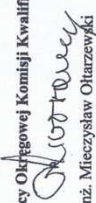
Uzasadnienie

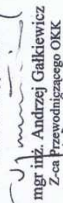
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.


Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Mieczysław Olszewski
Przewodniczący OKK

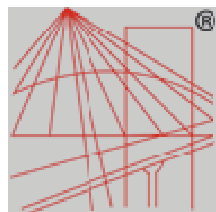

mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Włodzisław Szaflik
Członek OKK



Otrzymują:

1. Pan Mariusz Wojciech Carlo
ul. Krasieńskiego 78/9
71-443 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIBB
4. OKK ZOIBB – aa



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-5I2-XWX-3LY *

Pan Mariusz Wojciech CARŁO o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0177/11 adres zamieszkania ul. Krasińskiego 78/9, 71-443 SZCZECIN jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-07-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-19 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.)



OKK-0054-0029/12

Szczecin, 44 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Jakub Łukasz Gluchowski

urodzony dnia 10 września 1980 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0222/POOS/12

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

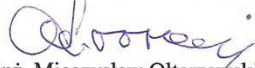
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstepuje się od uzasadniania decyzji.

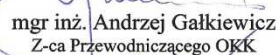
Pouczenie

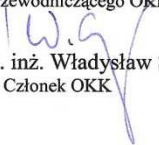
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

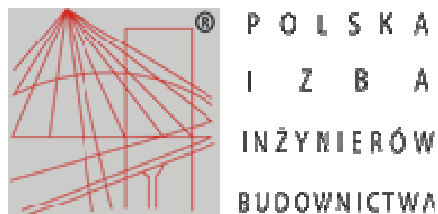

mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Jakub Łukasz Głuchowski
ul. Grochowa 12/9
71-741 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-A42-R3P-XIT *

Pan Jakub Łukasz GŁUCHOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0079/09 adres zamieszkania ul. Niemcewicza 16c/7, 71-520 SZCZECIN jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-07 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.