



PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH

Temat:	<i>PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH</i>
Obiekt:	<i>TYMCZASOWY MOBILNY PAWILON MUZEALNY EKSPozyCJI MUZEALNEJ RACTWA BARTNEGO W RAMACH PROJEKTU: FOREST TREE BEEKIPPING - A TRADITION WITHOUT BORDERS ul. Tytoniowa 9, 16-300 Augustów</i>
Inwestor:	<i>BRACTWO BARTNE Frącki 8A, 15-506 Giby</i>
Jednostka projektowa:	<i>PROJEKT BIAŁYSTOK Marcin Harasimowicz Czaplino 11B, 16-070 Choroszcz</i>
Projektant:	<i>mgr inż. Marcin Harasimowicz upr. nr PDL/0148/POOS/09</i>

SPIS TREŚCI:.....

OPIS TECHNICZNY

UPRAWNIENIA I IZBA PROJEKTANTA.....

RYSUNKI

Rzut parteru..... rys. nr S01

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie i umowa z inwestorem.
- Projekt budowlany części architektonicznej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z dnia 31 stycznia 2002 r.).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych COBRTI INSTAL, Zeszyt 6, 2003 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych COBRTI INSTAL, Zeszyt 5, 2002 r.
- Katalogi techniczne urządzeń.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje instalacje grzewczo-chłodzące w tymczasowym mobilnym pawilonie muzealnym.

3. Instalacja grzewczo-chłodząca

3.1. Opis ogólny

Zadaniem instalacji grzewczo-chłodzącej jest ogrzanie pomieszczeń zimą oraz w okresie letnim odprowadzenie zysków ciepła, które pochodzą głównie od promieniowania słonecznego przenikającego przez powierzchnie przeszklone (okna, świetliki), oraz od osób przebywających w pomieszczeniu. Ciepło jest wydzielane także przez urządzenia elektroniczne takie jak: komputery, monitory, jest również efektem ubocznym oświetlenia pomieszczeń.

3.2. Założenia ogólne do klimatyzacji

Obiekt położony jest w IV strefie klimatycznej dla okresu zimowego (wg PN-EN 12831) oraz w II strefie klimatycznej dla okresu letniego (wg PN-82/B-02403).



Określone w normie parametry powietrza zewnętrznego są następujące:

Parametry powietrza zewnętrznego		
	lato	zima
Temperatura [°C]	30	-22
Wilgotność względna[%]	45	100

Do doboru układów klimatyzacji przyjęto następujące założenia [lato]:

- Temperatura powietrza zewnętrznego latem $T_z = 32^\circ C$
- Wilgotność względna powietrza zewnętrznego .. $\varphi = 50\%$
- Wilgotność bezwzględna $X = 11,9 \frac{g}{kg}$
- Wymagana temperatura wewnętrzna $T_w = 24^\circ C \pm 1^\circ C$
- Wilgotność wewnętrzna $\varphi - \text{wynikowa}$

3.3. Urządzenia

Jednostki wewnętrzne należy połączyć z jednostkami zewnętrznymi przewodami miedzianymi przeznaczonymi dla chłodnictwa zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń.

Przyporządkowanie do systemu jednostek wewnętrznych w poszczególnych pomieszczeniach oraz trasy prowadzenia instalacji przedstawione są w części rysunkowej niniejszego projektu.

Montaż jednostek zewnętrznych przewiduje się na ścianie zewnętrznej budynku.

Wszystkie urządzenia będą w czarnym kolorze.

3.4. Rurociągi

Podłączenie jednostek wewnętrznych do jednostek zewnętrznych zrealizować przy użyciu przewodów miedzianych. 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. W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej. Przewody freonowe wykonać z miedzi łączonej na lut twardy.

Prowadzenie przewodów wg części graficznej opracowania.

3.5. Izolacja przewodów

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją odporną na temp 70°C grubości min.13 mm.

Na zewnątrz budynku, instalację dodatkowo osłonić przed promieniami UV oraz warunkami atmosferycznym, np. z blachy ocynkowanej o grubości min. 0,5 mm lub rury PVC.

3.6. Próby i rozruch / układ freonowy

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym.

Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,15MPa (próba dla samych przewodów) / zabezpieczenie urządzeń na ciśnienie wysokie rzędu 4,4 MPA oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem i przeprowadzić rozruch instalacji. Ciśnienie robocze wynosi 2,5 MPa.

Rozruch urządzeń tylko pod nadzorem przedstawicieli producenta.

3.7. Sterowanie systemem klimatyzacji

Zaprojektowano do każdej jednostki wewnętrznej pilota zdalnego sterowania, które posiadają konstrukcję i funkcje umożliwiające:

- bezproblemową łączność i niezależne sterowanie jednostkami wewnętrznymi,
- pilot z przyciskami i podświetlanym wyświetlaczem LED,
- funkcję włącz/wyłącz,
- przełączanie trybu pracy,
- ustawienie prędkości wentylatora,
- sterowanie żaluzjami,
- sterowanie łopatkami,
- programator czasowy.

3.8. Odprowadzenie skroplin

Projektuje się odprowadzenie skroplin z urządzeń na zewnątrz budynku. Przewody odprowadzające skropliny należy zaizolować cieplnie aby nie wykraplała się na nich wilgoć. Zastosować otuliny z pianki poliolefinowej grubości 9 mm.

4. Wentylacja mechaniczna

4.1. Założenia ogólne

Projektowany budynek położony jest w IV strefie klimatycznej dla okresu zimowego oraz w II strefie klimatycznej dla okresu letniego. Określone w normie PN-76/B-03420 parametry powietrza zewnętrznego są następujące:

Parametry powietrza zewnętrznego:

Parametry powietrza zewnętrznego		
	Lato	Zima
Temperatura [°C]	30°C	-22°C
Wilgotność względna [%]	45%	100%

4.2. Nawiewniki i wywiewniki

Jako nawiewniki i wywiewniki zastosować kratki montowane na kanale okrągłym.

Nawiewników nie można umieszczać w pobliżu przeszkód mających zakłócający wpływ na kształt i zasięg strumienia powietrza.

Nawiewniki i wywiewniki muszą być połączone z przewodem w sposób trwały i szczelny.

W przypadku łączenia nawiewników lub wywiewników z siecią przewodów za pomocą przewodów elastycznych nie należy:

- zgniatać tych przewodów
- stosować przewodów dłuższych niż 4,0m

Jeżeli umożliwiają to warunki budowlane długość L prostego odcinka przewodu o średnicy D , doprowadzającego powietrze do nawiewnika powinna wynosić $L \geq 3D$.

Sposób zamocowania nawiewników i wywiewników musi zapewnić dogodną obsługę, konserwację oraz wymianę jego elementów bez uszkodzenia elementów przegrody.

4.3. Kanały wentylacyjne

Do przesyłu powietrza między centralą wentylacyjną a elementami nawiewnymi i wywiewnymi zaprojektowano kanały okrągłe.

Powierzchnie kanałów muszą być gładkie, bez załamań i wgnieceń. Materiał musi być jednorodny, bez wżerów, wad walcowniczych itp. Powierzchnie pokryć ochronnych nie mogą mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad. Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym muszą odpowiadać wymaganiom norm PE-EN 1505 i PN-EN 1506.

Szczelność przewodów wentylacyjnych musi odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1507:2007 oraz PN-EN 12237:2005 i mieć klasę B.

Zastosowano kanały wentylacyjne o przekroju okrągłym wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Łączenia kanałów przy pomocy uszczelki oraz zamka blacharskiego.

4.4. Izolacje kanałów wentylacyjnych

Wg „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego musi spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu.	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna do 35 mm do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów.	½ wymagań z poz. 1 - 4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1 - 4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku (Uwaga: izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna)	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku (Uwaga: izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna)	100% wymagań z poz. 1-4

Przewody prowadzone przez pomieszczenia lub przestrzenie nieogrzewane muszą mieć izolację cieplną. Przewody instalacji klimatyzacji, przewody stosowane do recyrkulacji powietrza oraz prowadzące do urządzeń do odzyskiwania ciepła, a także przewody prowadzące powietrze zewnętrzne przez ogrzewane pomieszczenia, muszą mieć izolację cieplną i przeciwwilgociową.

Przewody wentylacyjne muszą być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający **nierozprzestrzenianie** ognia.

Niepalnym materiałom odpowiadają klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1:2008 "Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień":

- A1; A2-s1,d0; A2-s2,d0; A2-s3,d0;

Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0;
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych musi mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

4.5. Tłumiki

Centrale wentylacyjne podłączyć do kanałów nawiewnych, wywiewnych, czerpnych i wyrzutowych za pomocą tłumików elastycznych DN250, L=100cm.

4.6. Centrale wentylacyjne

Centralę wentylacyjną lokalizuje się pod stropem. Dobrano podwieszaną centralę o wydatku 600 m³/h w kolorze czarnym.

Centrala wentylacyjna będzie pobierać świeże powietrze poprzez czerpnię powietrza ścienną. Powietrze wyrzucane będzie wyrzutnią ścienną.

Spod centrali wentylacyjnej należy odprowadzić skropliny poza budynek.

4.7. Czerpnia i wyrzutnia

Zaprojektowano wyrzutnię powietrza ścienną DN250. Lokalizacja wyrzutni powietrza zgodnie z częścią graficzną opracowania. Wyrzutnia będzie w kolorze czarnym.

Zaprojektowano ścienną czerpnię powietrza DN315. Odległość dolnej krawędzi otworu wlotowego czerpni od poziomu terenu wynosi 2,6 m. Czerpnia będzie w kolorze czarnym.

Konstrukcja czerpni i wyrzutni musi zabezpieczać instalacje wentylacyjne przed wpływem warunków atmosferycznych np. przez zastosowanie żaluzji, daszków ochronnych itp.

Otwory wlotowe czerpni i wylotowe wyrzutni muszą być zabezpieczone przed przedostawaniem się drobnych gryzoni, ptaków, liści itp.

4.8. Czyszczenie instalacji

Przewody muszą być wyposażone w otwory rewizyjne spełniające wymagania Polskiej Normy dotyczącej elementów przewodów ułatwiających konserwację, umożliwiające oczyszczenie wnętrza tych przewodów, a także innych urządzeń i elementów instalacji, o ile ich konstrukcja nie pozwala na czyszczenie w inny sposób niż poprzez te otwory, przy czym nie należy ich sytuować w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

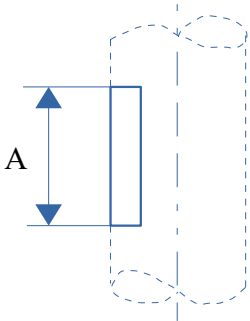
Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji.

W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200 mm lub otwory rewizyjne o wymiarach podanych w poniższej tabeli.

Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również właściwości cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych.

wych. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów. Nie należy stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących.

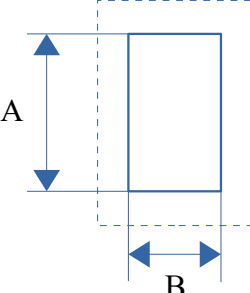
Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju kołowym.		
Średnica przewodu	Minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ścianie przewodu [mm]	
	d [mm]	A [mm]
$200 \leq d \leq 315$	300	100
$315 < d \leq 500$	400	200
>500	500	400
*	600	500



* - Otwór rewizyjny jako właz, gdy czyszczenie związane jest z wejściem do wnętrza przewodu.

W przewodach o przekroju prostokątnym należy wykonywać otwory rewizyjne o minimalnych wymiarach podanych w tabeli poniżej.

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju prostokątnym.		
Wymiar boku przewodu s, w którym wykonano otwór rewizyjny [mm]	Minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ścianie przewodu.	
	[mm]	A [mm]
≤ 200	300	100
$200 < s \leq 500$	400	200
>500	500	400
*	600	500



* - Otwór rewizyjny jako właz, gdy czyszczenie związane jest z wejściem do wnętrza przewodu.

Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszonym.

Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych w przewodach urządzeń:

- przepustnice.....z dwóch stron
- kłapy pożarowe.....z jednej strony
- nagrzewnice i chłodnice.....z dwóch stron
- tłumiki hałasu o przekroju kołowym.....z jednej strony
- tłumiki hałasu o przekroju prostokątnym.....z dwóch stron
- filtry.....z dwóch stron
- wentylatory przewodowe.....z dwóch stron
- urządzenia do odzyskiwania ciepła.....z dwóch stron
- urządzenia do autom. regulacji strumienia przepływu z dwóch stron

Powyższe wymaganie nie dotyczy urządzeń, które można łatwo zdemontować w celu oczyszczenia (z wyjątkiem kłap pożarowych, nagrzewnic i chłodnic).

Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45° , a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10 m. W poziomych przewodach odprowadzających powietrze z okapów kuchni zawodowych należy stosować otwory rewizyjne w odstępach nie większych niż 6 m.

4.9. Wytyczne montażu kanałów wentylacyjnych

Montaż rurociągów należy przeprowadzić, zachowując następujące wymagania:

- Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budowlanych w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych, w przypadku połączeń kołnierzowych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100mm,
- Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.
- Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nieobniżający odporności ogniowej tych przegród.
- Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być zachowana, na całej powierzchni izolacji, odpowiednia odporność na przenikanie wilgoci,
- Izolacje cieplne niewyposażone przez producenta w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz izolacje narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny mieć odpowiednie zabezpieczenia np. przez zastosowanie osłon na swojej zewnętrznej powierzchni.
- Metoda podparcia lub podwieszania przewodów powinna być odpowiednia do materiału i konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania. Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania.
- Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak, aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.
- W przypadku, gdy wymagane jest, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów mogły być zdemontowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich mocowanie do konstrukcji budynku.
- Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PE-EN 1505 i PN-EN 1506.
- Szczelność przewodów wentylacyjnych musi odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1507:2007 oraz PN-EN 12237:2005 i mieć klasę B.
- Podpory i podwieszenia w obrębie maszynowni oraz w odległości nie mniejszej niż 15m od źródła drgań powinny być wykonane jako elastyczne z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów.
- Przy montażu wentylatorów i central wentylacyjnych długość łączników elastycznych powinna wynosić min. 100 i max. 250 mm.
- Tłumiki akustyczne w pomieszczeniach z wewnętrznymi źródłami hałasu (np. w maszynowni wentylacyjnej) montować w przewodach wentylacyjnych jak najbliżej przegrody akustycznej (ściana, strop) oddzielającej to pomieszczenie od pomieszczenia sąsiedniego. Odcinek przewodu między tłumikiem a przegrodą powinien być zaizolowany akustycznie.

- Podwieszenia kanałów powinny być wykonane jako elastyczne z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów. Rozstaw podwieszeń zgodnie z poniższą tabelą.

Średnica nominalna	Do 160	200-315	400 i więcej
Max. rozstaw podpór [m]	2,5	4,0	6,0

- W przypadku przycinania kanałów spiro krawędzie cięcia powinny być stępione. Przed łączeniem przewodów sprawdzić stan uszczelki. Kształtki do przewodu łączyć przy pomocy blachowkrętów lub nitów lotniczych o średnicach jak w tabeli:

Średnica rurociągu	Średnica blachowkrętów	Numer
80-125	3,2	2
140-250	3,2	3
280-630	3,2	4
710-1600	4	12

- Nie obciążać wywiewników ciężarem rurociągów. Kanały wentylacyjne mocować przy pomocy szpilek do blachy trapezowej (konstrukcyjnej) lub belek stalowych konstrukcji.

5. Wentylacja modułu 4

Na dachu tymczasowego mobilnego pawilonu muzealnego zaprojektowano nasadę wspomagającą DN150.

6. Nawilżacz parowy

W module 4 tymczasowego mobilnego pawilonu muzealnego zaprojektowano nawilżacz parowy, do którego należy doprowadzić wodę wężykiem elastycznym. Skropliny należy odprowadzić pod budynek.

7. Wytyczne dla branży konstrukcyjnej

- Zaprojektować sposób montażu jednostek zewnętrznych na dachu budynku.
- Zaprojektować sposób montażu centrali wentylacyjnej.
- Należy wykonać otwory w przegrodach konstrukcyjnych i uwzględnić je w obliczeniach statycznych budynku.

8. Wytyczne dla branży elektrycznej

Należy wykonać zasilanie oraz przewidzieć moc elektryczną do:

- nasad wspomagających
- centrali wentylacyjnej
- instalacji grzewczo-chłodzącej

9. Uwagi końcowe

- Wszystkie materiały i elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH oraz innych wymaganych instytucji.
- Należy stosować jedynie materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty, certyfikaty i dopuszczenia do używania w budownictwie. Wymagają one zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru, a ewentualne zamiany należy konsultować z Biurem Projektów.

- Roboty budowlano – montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi polskimi normami, przepisami BHP, p.poż., zasadami wiedzy technicznej oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Coboti-Instal. Roboty instalacyjne powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, umiejętności i uprawnienia niezbędne do prawidłowego wykonania robót budowlanych.
- Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z dokumentacją na etapie sporządzania oferty. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Zasada powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich wątpliwości związanych z niniejszą dokumentacją.
- Roboty nieujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.
- Za kompletną instalację przyjmuje się wszystko, co zostało narysowane, opisane oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- Dokumentację Projektową należy rozpatrywać wraz z częścią graficzną, która stanowi integralną część niniejszego opracowania. Rysunki i część opisowa w dokumentacji wzajemnie się uzupełniają. Wszystkie elementy w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w opisie winny być traktowane jakby były ujęte w obu.
- Projekty instalacji sanitarnych należy rozpatrywać całościowo z innymi projektami instalacji, konstrukcji i architektury i ewentualne kolizje zgłaszać do Biura Projektów przed zamontowaniem kolidujących instalacji na budowie. Używanie rysunków z niniejszej dokumentacji nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku prowadzenia bieżącej koordynacji międzybranżowej w trakcie budowy. W szczególności niedopuszczalne jest prowadzenie jakichkolwiek robót na podstawie dokumentacji jednej branży bez sprawdzenia odniesień do pozostałych branż.
- Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie wymiary sprawdzić w naturze.
- Wszystkie rysunki należy rozpatrywać łącznie z projektami architektury, konstrukcji, instalacji elektrycznych i innych branż.
- Przebiecia ścian i stropów należy rozpatrywać łącznie z projektami konstrukcji, architektury i innych branż.
- Całość prac skoordynować z Wykonawcami innych branż na budowie, w szczególności z Wykonawcą technologii.
- W razie jakichkolwiek niezgodności należy skonsultować się z projektantami. Ewentualne wady projektowe koordynacyjnie należy przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót. Prowadzenie robót w przypadku stwierdzenia wad koordynacyjnych będzie na wyłączne ryzyko Wykonawców.
- Projekt należy zrealizować zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. W przypadku rozbieżności wymiarowych i technologicznych między projektami branżowymi skonsultować się z generalnym projektantem.
- Użytkownika obiektu należy przeszkolić z zakresu użytkowania instalacji, przeprowadzania czynności konserwacyjnych i serwisowych oraz procedury działania w przypadku występowania stanów typowych oraz awaryjnych.

- Podczas montażu należy sporządzać oddzielny komplet rysunków powykonawczych, rysunki te powinny przedstawiać rzeczywistą lokalizację elementów instalacji i wszelkie zmiany wykonane na etapie wykonawstwa.
- Prace instalacyjne należy wykonać na podstawie projektu wykonawczego.
- Po aktualizacji projektu, rysunki z wcześniejszym indeksem tracą ważność (dotyczy rysunków zaktualizowanych).

Projektant:
mgr inż. Marcin Harasimowicz
upr. nr PDL/0148/POOS/09



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/025/09

Białystok, dnia 14 grudnia 2009 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, z późniejszymi zmianami), 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan MARCIN HARASIMOWICZ
magister inżynier
o kierunku: inżynieria środowiska
urodzony dnia 22 kwietnia 1979 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0148/POOS/09
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

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

- Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
- Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
- Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
- Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
- Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
- Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczałtowska
- Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

- Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

- Pan Marcin Harasimowicz
Czaplino 11
16-070 Choroczcz
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- aa.



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:
PDL-B44-3ZT-HG5 *

Pan Marcin Harasimowicz o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0237/09
adres zamieszkania ul. Czaplino 11 B, 16-070 Choroszcz
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-02 roku przez:

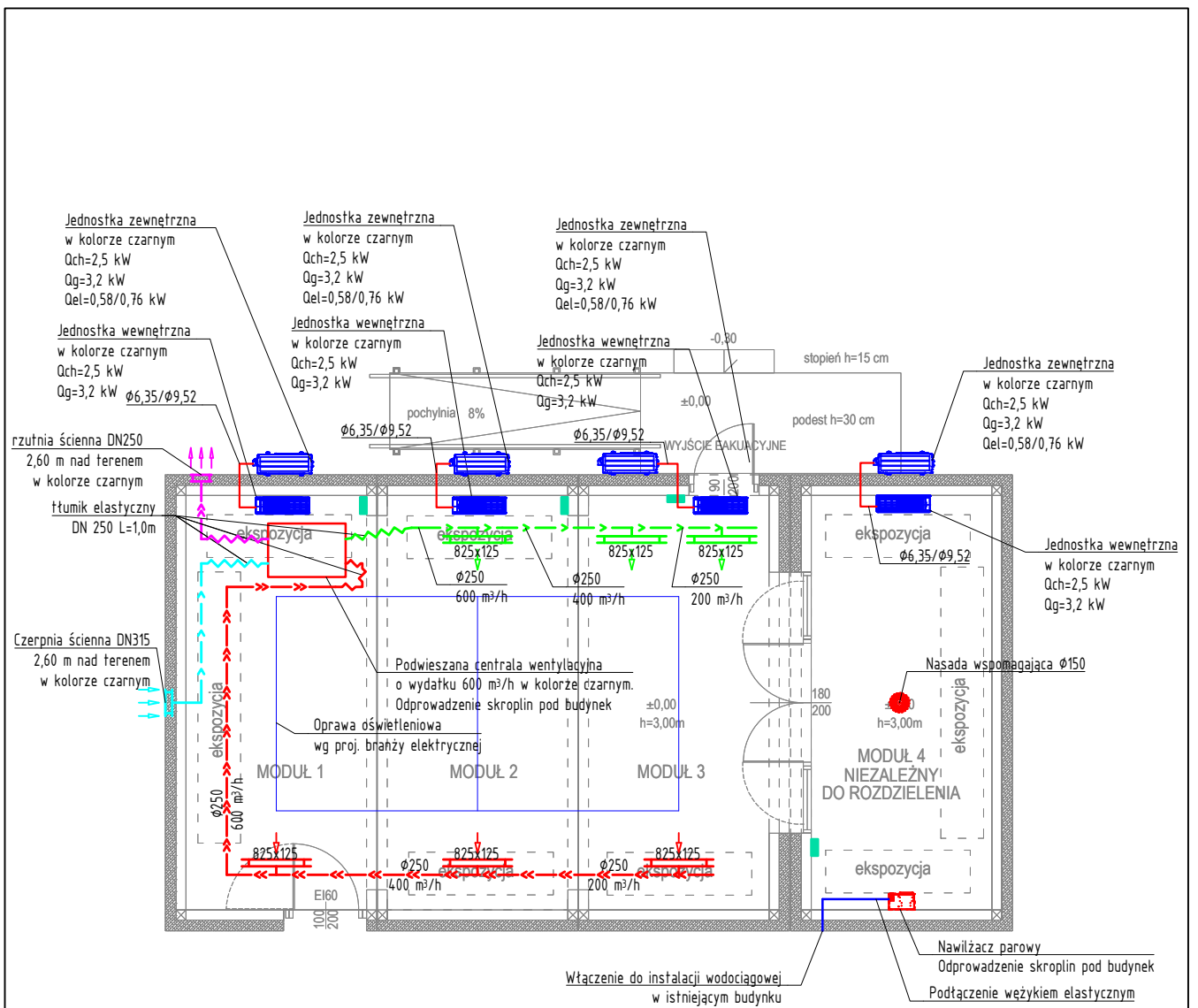
Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



LEGENDA

	PRZEWODY WENTYLACYJNE NAWIEWNE
	PRZEWODY WENTYLACYJNE WYWIEWNE
	PRZEWODY WENTYLACYJNE Z CZERPNI
	PRZEWODY WENTYLACYJNE DO WYRZUTNI
	TŁUMIK SZUMU NA PRZEWODZIE NAWIEWNYM
	TŁUMIK SZUMU NA PRZEWODZIE WYWIEWNYM
	TŁUMIK SZUMU NA PRZEWODZIE DO CZERPNI
	TŁUMIK SZUMU NA PRZEWODZIE DO WYRZUTNI
	KRATKI WYWIEWNE I NAWIEWNE W KOLORZE CZARNYM
	PRZEWODY INSTALACJI FREONOWEJ
	STEROWNIK

Investor :	BRACHTWO BARTNE, Frąckki 8A, 15-506 Giby		
Projekt:	TYMCZASOWY MOBILNY PAWILÓN MUZEALNY EKSPOZYCJI MUZEALNEJ BRACHTWA BARTNEGO W RAMACH PROJEKTU : FOREST TREE BEEKIPPING - A TRADITION WITHOUT BORDERS		
Adres budowy:	ul. Tytoniowa 9, 16-300 Augustów		
Rysunek:	RZUT PARTERU		
Faza:	TECHNICZNA	Nr:	S01
Branża:	INST. SANITARNE	Skala:	1:100
		Data:	21.01.2025