

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA SANITARNA

Inwestycja: Modernizacja instalacji wentylacji na obiekcie Krytej Pływalni „Strefa H2O”

Adres inwestycji: Lublin, Al. Zygmuntowskie 4, 20-101 Lublin

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji „Bystrzyca” w Lubnie Sp. z o.o.
Ul. Filaretów 44, 20-609 Lublin

Zespół projektowy:

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant:	mgr inż. Przemysław Głazczka nr upr. bud. LUB/0181/PWOS/09	
Sprawdzający:	mgr inż. Ireneusz Piotrowski nr upr. bud. LUB/0313/PWBS/19	

SIEPIEŃ 2022

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3.	OPIS STANU AKTUALNEGO	3
4.	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	3
4.1.	Założenia projektowe	3
4.2.	Wymiana centrali wentylacyjnej hali basenowej	4
4.3.	Pomieszczenie dozowania i magazynowania podchlorynu sodu	7
4.4.	Pomieszczenie dozowania i magazynowania kwasu siarkowego	8
4.5.	Węzeł cieplny	8
4.6.	Podbasenie	8
4.7.	Wentylacja pomieszczeń technicznych, warsztatu i magazynów	9
4.8.	Wyciąg z pomieszczeń sanitarnych i rozdzielni elektrycznej	10
4.9.	Instalacja skroplin z central	10
4.10.	Wymagania materiałowe i montażowe	10
5.	WYTYCZNE BRANŻOWE	13
6.	UWAGI KOŃCOWE	13
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	15

SPIS RYSUNKÓW

IS.01	Rzut kondygnacji podziemnej – instalacja wentylacji	Skala 1:100
IS.02	Rzut kondygnacji parteru – instalacja wentylacji	Skala 1:100
IS.03	Przekrój A-A, B-B – instalacja wentylacji	Skala 1:100
IS.04	Rzut kondygnacji parteru – instalacja c.o.	Skala 1:100
IS.05	Rzut kondygnacji podziemnej – instalacja c.t.	Skala 1:100

ZAŁĄCZNIKI:

- karty doborowe i katalogowe urządzeń
- schemat podłączenia automatyki centrali basenowej

OPIS TECHICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na opracowanie projektu umowa nr ZDT.21.9.1.2022.2 z dnia 01.03.2022,
- Inwentaryzacja budowlana budynku,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Literatura techniczna w zakresie traktowanego tematu.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej w budynku krytej pływalni zlokalizowanej w Lublinie przy Al. Zygmuntowskich 4.

Całość opracowania obejmuje:

- opis techniczny,
- karty doborowe central wentylacyjnych,
- część rysunkową.

3. OPIS STANU AKTUALNEGO

Kryta Pływalnia przy Al. Zygmuntowskich 4 w Lublinie jest częścią południową kompleksu sportowego, do którego oprócz niej należy jeszcze hala sportowa i część usługowo administracyjna zlokalizowana między nimi. Budynek wykonano w 1961 r. jako żelbetowy monolityczny szkieletowy z elementami żelbetowymi prefabrykowanymi. W budynku znajdują się 3 kondygnacje:

- podziemną, pełniącą funkcję techniczną (podbasenie)
- parter, z niecką basenu i częścią pomieszczeń zaplecza (pod trybunami)
- poziom trybun i antresoli nad trybunami.

Wentylację hali basenowej zapewnia obecnie centrala nawiewno-wywiewna typu BSRP- RHP-7BIS-SW firmy VBW Engineering z odzyskiem ciepła - wymiennik krzyżowy i pompa ciepła z recyrkulacją powietrza, z nagrzewnicą, kompletną automatyką i okablowaniem. Centrala zamontowana jest w podbaseniu Krytej Pływalni.

Pomieszczenia dozowania i magazynowania podchlorynu sodu wyposażone są w wentylację mechaniczną wywiewną załączaną ręcznie z zewnątrz pomieszczenia.

Pomieszczenie dozowania i magazynowania kwasu siarkowego wyposażone jest w wentylację mechaniczną zapewniającą 5w/h z możliwością zwiększenia do 10w/h w momencie wejścia do pomieszczenia.

W węźle cieplnym jest wentylacja grawitacyjna. W pomieszczeniach technicznych objętych opracowaniem brak jest skutecznej wentylacji.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

4.1. Założenia projektowe

Ilość powietrza wentylacyjnego do poszczególnych pomieszczeń ustalono w oparciu o wymagania higieniczno-sanitarne i krotność wymian zgodnie z normą PN-B-03430:1983+/Az3:2000 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania”.

Ilość powietrza ustalono w oparciu o krotność wymian lub przyjmując określoną ilość powietrza usuwanego na przybór:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| — szatnie | - min. 4 w/h, |
| — magazyny | - min. 1 w/h, |
| — dla ustępów | - 50 m ³ /h, |
| — dla prysznicy | - 80 m ³ /h, |
| — dla pomocniczych pom. bezokiennych | - 20m ³ /h |

PROJEKT TECHNICZNY

Modernizacja instalacji wentylacji na obiekcie Krytej Pływalni „Strefa H20” w Lublinie

- węzeł - min. 5w/h,
- podbasenie - min. 2w/h
- pom. chlorowni i kwasu siarkowego - 5w/h z możliwością zwiększenia do 10w/h

Parametry powietrza zewnętrznego dla lata:

- strefa klimatyczna II
- temperatura zewnętrzna $t_{z1} = 32^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna $\phi = 100\%$

Parametry powietrza zewnętrznego dla zimy:

- strefa klimatyczna III,
- temperatura zewnętrzna $t_{zz} = -20^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność względna $\phi = 100\%$

Parametry powietrza wewnętrznego dla zimy:

- temperatura powietrza w szatniach $t_i = 20^{\circ}\text{C}$, $\phi_i = \text{wynikowa}$
- temperatura w pozostałych pomieszczeniach $t_i = 20^{\circ}\text{C}$, $\phi_i = \text{wynikowa}$
- temperatura w pom. technicznych $t_i = 16^{\circ}\text{C}$, $\phi_i = \text{wynikowa}$

4.2. Wymiana centrali wentylacyjnej hali basenowej

Istniejącą centralę wentylacyjną obsługującą halę basenową zlokalizowaną w podbaseniu należy zdemontować.

Nowa centrala wentylacyjna CP1 została zaprojektowana na parametry z projektu pierwotnego tj.

- wydatek powietrza i spręż - nawiew 22550m³/h, $dp=700\text{Pa}$, wywiew 23230m³/h, $dp=600\text{Pa}$
- odzysk ciepła przez wymiennik krzyżowy i rewersyjną pompę ciepła
- parametry dla zimy:
 - zawartość powietrza świeżego 30% tj. 6788 m³/h
 - temperatura zewnętrzna -20°C ,
 - temperatura w pomieszczeniu 30°C ,
 - wilgotność w pomieszczeniu 55 %
 - temperatura nawiewu 40°C
 - wilgotność nawiewu 12,8%
 - wydajność osuszania 250,6 kg/h
- parametry dla lata:
 - zawartość powietrza świeżego 100% tj. 22 550 m³/h
 - temperatura zewnętrzna 30°C ,
 - temperatura w pomieszczeniu 30°C ,
 - wilgotność w pomieszczeniu 55 %
 - temperatura nawiewu $21,5^{\circ}\text{C}$
 - wilgotność nawiewu 73,8%
 - wydajność osuszania 88,6 kg/h

Centrala wentylacyjna będzie w wykonaniu basenowym z krzyżowym wymiennikiem odzysku ciepła zintegrowanym z wewnętrzną rewersyjną pompą ciepła. Urządzenie będzie z gotowym układem chłodniczym, fabrycznym okablowaniem, kompletnym układem automatyki i sterowania wraz z systemem zdalnej wizualizacji i kontroli parametrów przez Internet. Ma spełnić poniższe wymagania:

- Wydatek powietrza i spręż - nawiew 22550m³/h, $dp_N=700\text{Pa}$, wywiew 23230m³/h, $dp_W=600\text{Pa}$
- Zasilanie urządzenia 3N/PE/400V/50Hz

- Filtr kieszeniowy M5 - filtry kieszeniowe o dłuższej żywotności i mniejszym spadku ciśnienia. Materiał konstrukcji ramowej oraz usztywnień filtra odporny na korozję basenową w okresie użytkowania filtra do 12 miesięcy (brak występowania śladów korozji). Zabezpieczenie filtra (presostat różnicowy ciśnienia) z nastawną wartością do pomiaru spadku ciśnienia i sygnałem alarmu filtra na wyświetlaczu sterownika lub systemie wizualizacji
- Komora mieszania I
- Wymiennik krzyżowy - sprawność min. 73% - wykonany z płyt aluminiowych zabezpieczonych przez obróbkę elektrochemiczną i lakierowanie przystosowany do pracy w warunkach basenowych z pełną ochroną anty-korozyjną przeciwko agresywnym gazom oraz wilgotnemu środowisku solankowemu i z zawartością chlorków w najwyższej klasie C5-M. Wymiennik wyposażony w przepustnicę obejściową (by-pass) zabezpieczoną na warunki basenowe poprzez obróbkę elektrochemiczną.
- Komora mieszania II
- Pompa ciepła: czynnik R407C. Elementy pompy ciepła: sprężarka typu scroll, zawór 4 drogowy, automatyka chłodnicza, zbiornik ciekłego czynnika wraz z zaworem bezpieczeństwa, wysoko sprawne odkraplacze powietrza, manometry wysokiego i niskiego ciśnienia wyprowadzone na zewnętrzną stronę obudowy centrali w celu wizualnej kontroli stanu pracy urządzenia podczas pracy układu chłodniczego.
 - Zima
 - COP min 5,5,
 - pobór mocy maks. 12kW,
 - moc nawiew 63-68 kW, wywiew 50-55kW
 - Lato
 - EER min 4,7,
 - pobór mocy maks. 15kW,
 - moc nawiew 65-70 kW, wywiew 80-85kW
- zespół wentylatorów - wentylatory promieniowo-osiowe z napędem bezpośrednim, wyważone statycznie i dynamicznie jako jeden układ. Wysoce energooszczędne silniki typu EC, z płynną regulacją prędkości obrotowej. Klasa silników zgodnie z wymogami ErP 2015, klasa bezpieczeństwa IP54. Wentylatory i ramiona wsporcze całkowicie zabezpieczone wraz z obudową silnika poprzez malowanie proszkowe. Zespół przystosowany do płynnej bezstopniowej regulacji wydatku powietrza z odczytem w sterowniku w m³/h.
- nagrzewnica wodna z zaworem, siłownikiem i zabezpieczeniem przeciw zamrożeniowym, malowana proszkowo lub zanurzeniowo wraz z ramą montażową. Lamle z aluminium poddane obróbce elektrochemicznej przed malowaniem. Moc 120-190kW (aby uzyskać temperaturę na nawiewie 40°C), temperatura czynnika 90/70°C,
- filtr kieszeniowy G4 – wymagania j.w.
- przepustnice komory mieszania by-passu, recyrkulacji - szczelne przepustnice żaluzjowe, zaopatrzone w uszczelki, wykonane są z aluminium malowanego proszkowo lub zabezpieczonego elektrochemicznie. Przepustnice z zabudowanym (ukrytym) wewnętrznym mechanizmem obrotowym dla uniknięcia zacięcia kół zębatach w przypadku dostania się kurzu zmieszanego z wodą w przestrzeń między zębowe. Przepustnice czepni i wyrzutni zlokalizowane wewnątrz obudowy centrali w celu uniknięcia kondensacji i wykraplania wilgoci na ich powierzchni.

Układ automatyki centrali

Układ automatyki steruje centralą basenową z nagrzewnicą wodną, pompą ciepła, wymiennikiem krzyżowym oraz siłownikami recyrkulacji.

Układ sterowania pracuje w trybie ręcznym lub automatycznym (załączanie centrali w trybie DZIEŃ lub NOC oraz AUTO – praca wg katalogu czasowego). Dla trybów DZIEŃ i NOC urządzenie utrzymuje różne wartości zadane wilgotności i temperatury w hali basenowej: dzień – temperatura 30°C, wilgotność 55%; noc – temp. 28 °C, wilgotność 50%; (wilgotność i temperatura dla DNIA i NOCY nastawiane są na panelu sterownika). Zmiana tych parametrów może odbywać się bezpośrednio z panelu sterownika lub zdalnie przez kasety sterującą.

Załączenie trybu pracy urządzenia następuje z panelu regulatora lub zdalnie przez kasety sterującą. Po sygnale załączenia centrali następuje otwarcie przepustnic zewnętrznych P1 i P2 do poziomu ustawionego na sterowniku. Następnie załączane są silniki wentylatorów z opóźnieniem nastawianym na sterowniku. Regulacja temperatury odbywa się na podstawie odczytów z czujników temperatury na nawiewie (T1) i na wyciągu (T2). Osuszanie odbywa się na podstawie pomiarów kanałowego przetwornika wilgotności względnej (H1).

Pomiar temperatury i wilgotności na hali basenu odbywa się poprzez pomieszczeniowe czujniki temperatury i wilgotności

➤ Cykle pracy

- Cykl grzania w okresie nie użytkowania basenu

Centrala pracuje jako układ dogrzewający z możliwością przejścia, w momencie wzrostu wilgotności, w cykl wentylacyjno-osuszający. Wentylatory pracują ze zredukowaną mocą, minimalizując tym samym koszty eksploatacyjne. Powietrze wciągane z hali basenowej zostaje w całości zawrócone i skierowane, przez obejście wymiennika krzyżowego (przy zamkniętym by-passie a otwartej przepustnicy recyrkulacji), na nagrzewnicę wodną szczytową w celu podgrzania do odpowiedniej temperatury i skierowane ponownie do hali basenowej.

- Cykl osuszania i ogrzewania powietrza obiegowego w okresie nie użytkowania basenu

W tym cyklu pracy powietrze wywiewane z hali basenu częściowo jest zawracane w pierwszej sekcji mieszania, a częściowo przepływa przez wymiennik krzyżowy trafiając bezpośrednio na parownik pompy ciepła. Po zetknięciu się wilgotnego powietrza z zimną powierzchnią parownika następuje jego schłodzenie, co prowadzi do wykroplenia się wilgoci. Schłodzone i osuszone powietrze zostaje całkowicie zawrócone przez otwarte przepustnice powietrza obiegowego i skierowane na wymiennik krzyżowy, gdzie następuje jego podgrzanie. Tak podgrzane powietrze trafia na skraplacz pompy ciepła, gdzie następuje jego ogrzanie do temperatury nie niższej, niż panująca na hali basenowej. Istnieje również opcja przekazania nadmiaru ciepła do podgrzewania wody basenowej za pomocą skraplacza wodnego. W przypadku pokrycia dodatkowych strat związanych z przenikaniem ciepła przez przegrody hali basenowej, powietrze może być dodatkowo dogrzane na szczytowej nagrzewnicy wodnej.

- Cykl osuszania i ogrzewania powietrza podczas użytkowania basenu, przy niskich temperaturach powietrza zewnętrznego w okresie zimowym.

Podczas użytkowania basenu w okresie zimowym, cykl pracy centrali jest podobny do poprzednio omówionego. Różnica polega na tym, że część powietrza za parownikiem pompy ciepła, zostaje usunięta na zewnątrz przez uchylone przepustnice powietrza usuwanego. Reszta powietrza osuszonego zostaje zawrócona w komorze mieszania i po dostarczeniu świeżego powietrza, w odpowiedniej ilości, skierowana na wymiennik krzyżowy. Minimalna ilość powietrza świeżego jest określona względami higienicznymi. Istnieje również opcja przekazania nadmiaru ciepła do podgrzewania wody basenowej lub użytkowej za pomocą skraplacza wodnego.

- Cykl osuszania hali basenowej w okresie letnim.

Osuszanie odbywa się przez nawiewanie do hali basenowej 100% ilości powietrza świeżego. Dodatkowo, gdy w pływalni występują duże zyski ciepła, układ automatyki samoczynnie przesterowuje pompę ciepła na cykl chłodzenia. Powietrze świeże wpływa na parownik, który schładza je do wymaganej temperatury nawiewu.

➤ Zabezpieczenie filtrów

Stan zabrudzenia filtrów kontrolowany jest presostatami. W przypadku nadmiernego zanieczyszczenia maty filtracyjnej filtrów nastąpi wyświetlenie na ekranie sterownika odpowiedniego komunikatu tekstowego oraz zapali się kontrolka AWARIA ZBIORCZA

➤ Zabezpieczenie przeciwzamrozeniowe

Wymiennik nagrzewnicy wodnej jest zabezpieczony termostatem przeciwzamrozeniowym, który zabezpiecza nagrzewnicę wodną przed zamarznięciem.

Instalacja c.t. zasilająca nagrzewnicę w centrali hali basenowej

Czynnikiem grzeijnym jest woda o parametrach 130/65°C doprowadzona z istniejącego węzła. Przed centralą zamontowany jest układ mieszający z pompą. Czynnik grzewczy po zmieszaniu zasila nagrzewnicę basenową wodą o parametrach 90/70°C. Przewiduje się pozostawić istniejący układ mieszający. Wykonawca ma w zakresie prac wykonanie podłączenia do nowej centrali z montażem nowego zaworu dwudrogowego z siłownikiem dostarczanego wraz z centralą.

Uwaga: Układ pracuje pod ciśnieniem 1,6MPa, wszystkie zamontowane urządzenia i armatura muszą być przewidziane na to ciśnienie.

4.3. Pomieszczenie dozowania i magazynowania podchlorynu sodu

Pomieszczenie dozowania (o pow. 6,35m²) oraz pomieszczenie magazynowania podchlorynu sodu (o pow. 7,97m²) znajdują się na parterze budynku hali basenowej.

W każdym pomieszczeniu zapewniona będzie stała wentylacja 5w/h z możliwością jej zwiększenia do 10w/h w przypadku przebywania w pomieszczeniu – II bieg wentylatora załączany z włącznika światła. W pomieszczeniach utrzymywane będzie 10% podciśnienie.

Bilans powietrza

Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Ilość pow. nawiewanego	Ilość pow. wywiewanego	Krotność wymian
[-]	[m ²]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[w/h]
Magazyn podchlorynu sodu	7,97	110 / 220	120 / 240	5/10
Dozowanie podchlorynu sodu	6,35	85 / 170	95 / 190	5/10

Doprowadzenie powietrza do pomieszczenia następować będzie poprzez czerpnię ścienną za pomocą diagonalnego wentylatora kanałowego NH w wersji EC z mikroprocesorowym sterownikiem obrotów dla wentylatora EC z funkcją pracy wielostopniowej. Dodatkowo na kanale zostanie zamontowana nagrzewnica elektryczna z wbudowaną automatyką, kontrolą prędkości przepływu o mocy 3kW, zasilanie 230V oraz kaseta filtru kanałowego z wkładem EU3. Wywiew z pomieszczeń należy wykonać w układzie góra/dół zakładając po 50% wydajności na zawór wywiewny. Dolna kratka 30cm nad posadzką, górna 15cm od stropu. W układzie wywiewnym przewidziano wentylator chemoodporny dachowy (WH) – wyrzut powietrza w górę – przepływ Q=430m³/h, dp=150Pa, moc nominalna 120W, waga 17kg. Wentylator montowany na kanale wyrzutowym przy ścianie na wys. ok. 4,0m.

Kanały i kratki wyciągowe oraz nawiewne zlokalizowane w pom. magazynu i dozowania podchlorynu sodu wykonać jako chemoodporne z rur PVC-U łączonych przez klejenie. Dla umożliwienia regulacji instalacji na odejściach do poszczególnych zaworów wyciągowych przewidziano przepustnice regulacyjne chemoodporne.

4.4. Pomieszczenie dozowania i magazynowania kwasu siarkowego

Pomieszczenie dozowania i magazynowania kwasu siarkowego o pow. 7,30m² znajdują się w podbaseniu.

W pomieszczeniu zapewniona będzie stale wentylacja 5w/h z możliwością jej zwiększenia do 10w/h w przypadku przebywania w pomieszczeniu – II bieg wentylatora załączany z włącznika światła.

Bilans powietrza

Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Ilość pow. nawiewanego	Ilość pow. wywiewanego	Krotność wymian
<i>[-]</i>	<i>[m²]</i>	<i>[m³/h]</i>	<i>[m³/h]</i>	<i>[w/h]</i>
Dozowanie i magazynowanie kwasu siarkowego	7,30	110 / 220	120 / 240	5/10

Wywiew z pomieszczenia poprzez zawory wentylacyjne montowane na kanałach na wysokości 30cm i nad posadzką i pod stropem pomieszczenia. W układzie przewidziano wentylator chemoodporny dachowy (WKS) – wyrzut powietrza w górę – przepływ Q=240m³/h, dp=150Pa, moc nominalna 120W, waga 17kg. Wentylator montowany na kanale wyrzutowym przy ścianie na wys. ok. 4,0m.

Doprowadzenie powietrza do pomieszczenia następować będzie poprzez kompensacyjny nawiew przez kanał typu „Zetka” doprowadzany z podbasenia.

Kanały i kratki wyciągowe oraz nawiewne zlokalizowane w pom. magazynu i dozowania kwasu siarkowego wykonać jako chemoodporne z rur PVC-U łączonych przez klejenie. Dla umożliwienia regulacji instalacji na odejściach do poszczególnych zaworów wyciągowych przewidziano przepustnice regulacyjne chemoodporne.

4.5. Węzeł cieplny

Pomieszczenia węzła cieplnego o powierzchni 58,30m² znajduje się w podbaseniu. W pomieszczeniu występują duże zyski ciepła, przez co zamontowany jest układ chłodzenia typu Split z klimatyzatorem ściennym typ SRK 71 ZR-S o mocy 7,1kW.

Bilans powietrza

Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Ilość pow. nawiewanego	Ilość pow. wywiewanego	Krotność wymian
<i>[-]</i>	<i>[m²]</i>	<i>[m³/h]</i>	<i>[m³/h]</i>	<i>[w/h]</i>
Węzeł cieplny	58,30	kompensacja	1800	8,7

Zaprojektowano nawiew do pomieszczenia jako kompensacja z przestrzeni podbasenia za pomocą kratki ściiennej, wywiew poprzez kratkę wyciągową układem wentylacyjnym wpiętym do centrali CP2. Założono jako centralę CP2 wykorzystanie centrali Danpoltherm typ DP 6/9 R Basic SL będącej w posiadaniu Inwestora. Centrala ta została zdemonstowana w 2020r. podczas modernizacji systemu wentylacji na obiekcie Aqua Lublin.

4.6. Podbasenie

Przestrzeń podbasenia wentylowana będzie przy wykorzystaniu centrali wentylacyjnej CP2 będącej na wyposażeniu Inwestora. Założono dla okresu zimowego 25% udziału powietrza świeżego.

Bilans powietrza

Nazwa pomieszczenia	Kubatura	Ilość pow. nawiewanego	Ilość pow. wywiewanego	Krotność wymian
<i>[-]</i>	<i>[m³]</i>	<i>[m³/h]</i>	<i>[m³/h]</i>	<i>[w/h]</i>
Podbasenie	1850	6000	4200	3,2

Parametry centrali CP2:

- wydatek powietrza Vn=10750m³/h, Vw=10000m³/h, spręż dyspozycyjny dp=250Pa
- główne zasilanie urządzenia 3N/PE/400V/50Hz

- Filtry kieszeniowe M5
- Odzysk ciepła na wymienniku obrotowym regeneracyjny
- Recyrkulacja
- Zespół wentylatorów – układ bezstopniowej regulacji prędkości

Na centrali należy zmniejszyć wydajność wentylatorów do 6000m³/h na nawiewie i wyciągu. Filtry kieszeniowe M5 podlegają wymianie.

Centrala zlokalizowana w pomieszczeniu podbasenia. Rozprowadzenie instalacji nawiewnej jak i wywiewnej przewidziano pod stropem. Nawiew i wywiew powietrza poprzez króćce osiatkowane. Dla umożliwienia regulacji instalacji na odcściach do poszczególnych elementów nawiewnych/wyciągowych przewidziano przepustnice regulacyjne, na kanałach przed króćcami zamontowane będą przepustnice regulacyjne. Trasę prowadzenia przewodów oraz lokalizację elementów wentylacyjnych pokazano w części rysunkowej opracowania. Świeże powietrze do centrali dostarczane będzie przez czerpnię zlokalizowaną przy ścianie budynku (minimum 2,0m nad terenem), natomiast powietrze wyrzutowe wyrzucane przez istniejącą wyrzutnię – należy powiększyć i wymienić żaluzje. Dla ograniczenia rozprzestrzeniania się hałasu na kanał nawiewnym, wywiewnym zamontować tłumiki akustyczne zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

4.7. Wentylacja pomieszczeń technicznych, warsztatu i magazynów

W układzie przewidziano centralę wentylacyjną CP3 zlokalizowaną w pomieszczeniu technicznym. Rozprowadzenie instalacji nawiewnej jak i wywiewnej przewidziano w przestrzeni pod stropem. Nawiew powietrza do pomieszczeń poprzez zawory nawiewne. Wywiew poprzez zawory wywiewne. Trasę prowadzenia przewodów oraz lokalizację elementów wentylacyjnych pokazano w części rysunkowej opracowania. Świeże powietrze do centrali dostarczane będzie przez czerpnię ścienną zlokalizowaną przy ścianie budynku (minimum 2,0m nad terenem), natomiast powietrze wyrzutowe wyrzucane przez wyrzutnię wyprowadzoną ponad dach. Dla ograniczenia rozprzestrzeniania się hałasu na kanałach nawiewnych i wywiewnych zamontować tłumiki akustyczne zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Centrala współpracująca z układem WC. Dla umożliwienia regulacji instalacji na odcściach do poszczególnych elementów nawiewnych/wyciągowych przewidziano przepustnice regulacyjne.

Dobrano centralę wentylacyjną w wykonaniu wewnętrznym, kompaktowa:

- nominalna wydajność powietrza na nawiewie: 880 m³/h,
- spręż dyspozycyjny na nawiewie: 250 Pa,
- nominalna wydajność powietrza na wywiewie: 620 m³/h,
- spręż dyspozycyjny na wywiewie: 250 Pa,
- filtry powietrza klasy M5,
- centrala wyposażona w odzysk ciepła na wymienniku przeciwprądowym o sprawności min 78% przy założeniu parametrów obliczeniowych powietrza w okresie grzewczym (t_w = 20°C, wilgotność 40%),
- nagrzewnica wodną o mocy 4,0 kW. Temperatura powietrza na wylocie 20°C,
- wentylatory z silnikiem EC,
- wymiary centrali nie większe niż: długość 1,2 m, głębokość 0,7 m, wysokość: 0,9 m,
- masa centrali nie większa niż 140 kg.

Zadaniem układu automatyki jest utrzymanie stałego wydatku powietrza na nawiewie i wywiewie oraz utrzymanie temperatury powietrza na nawiewie na zadanym poziomie przez cały rok. Sterowanie nagrzewnicą elektryczną. Odzysk ciepła na wymienniku przeciwprądowym.

4.8. Wyciąg z pomieszczeń sanitarnych, socjalnych i rozdzielni elektrycznej

Układ WC1 jak i WC2 wywiewa powietrze z pomieszczeń WC i łazienek. Zakłada się stałą pracę wentylatorów. W układach przewidziano wentylatory kanałowe. Wywiew z pomieszczeń przez zawory wentylacyjne montowane w suficie podwieszanym, na kanale lub w ścianie. Kompensacja powietrza do pomieszczeń przewidziano montaż istniejące kratki kompensacyjne w dolnej części skrzydeł drzwi. Dla ograniczenia rozprzestrzeniania się hałasu na kanałach nawiewnych i wywiewnych zamontować tłumiki akustyczne zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Dla pomieszczeń socjalnych jak i pomieszczenia rozdzielni przewidziano układ nawiewny (NS) i wyciągowy (WS) oparte o wentylatory kanałowe. Nawiew do pomieszczeń przy wykorzystaniu istniejącego układu nawiewnego. W układzie należy wymienić wentylator kanałowy i zamontować dodatkowo filtr powietrza oraz nagrzewnicę kanałową. Wywiew z pomieszczeń przy wykorzystaniu części istniejącego układu wywiewnego. W układzie należy zamontować wentylator kanałowy. Ze względu na bliskość istniejącej wyrzutni od czerpni przewidziano przeniesienie wyrzutni ściennej w pobliże wyrzutni centrali basenowej.

4.9. Instalacja skroplin z central

Odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej CP2 wykonać przy wykorzystaniu pompki skroplin do istniejącej instalacji odprowadzającej skropliny z centrali basenowej. Natomiast skropliny z centrali CP3 prowadzić ze spadkiem 1% w kierunku istniejącej instalacji odprowadzającej skropliny z centrali szatniowej. Prowadzenie przewodów wg części rysunkowej opracowania. W miejscach podłączenia instalacji odprowadzenia skroplin do central należy zastosować syfony. Odprowadzenie skroplin wykonać rurą tworzywową z rur PVC-C lub PP-HT. Przed pierwszym uruchomieniem układu wentylacji należy bezwzględnie sprawdzić szczelność wszystkich połączeń układu odprowadzenia skroplin poprzez zalanie systemu wodą.

4.10. Wymagania materiałowe i montażowe

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń. W sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań od urządzeń do konstrukcji - mocować przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. W każdym przypadku mocowania przestrzegać zaleceń konstruktora co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji. Ogólne zasady montażu:

- Rama fundamentowa centrali ocynkowana i malowana proszkowo musi być wyposażona w stopy antywibracyjne z możliwością regulacji wysokości i wypoziomowania urządzenia,
- Taca ociekowa (kondensatu) wykonana z blachy ocynkowanej, całkowicie powlekana powłoką poliestrową lub malowana proszkowo
- Połączenia kanałów wentylacyjnych z urządzeniami wykonać poprzez kołnierze elastyczne o długości min 100mm (wykonać obejście ładunków elektrostatycznych),
- Wentylatory montować zgodnie z wymaganiami producenta urządzeń,

Wymagania ogólne odnośnie central wentylacyjnych:

- Atest higieniczny wydany przez PZH;
- Certyfikat niezależnego instytutu technicznego akredytowanego przez Polskie Centrum Akredytacji (PCA) potwierdzający zgodność właściwości mechanicznych central z normą PN-EN-1886:2008;
- Zgodność parametrów z rozporządzeniem UE KE 1253/2014 i 1254/2014 (ECO DESIGN) na rok 2018

PROJEKT TECHNICZNY

Modernizacja instalacji wentylacji na obiekcie Krytej Pływalni „Strefa H2O” w Lublinie

- Deklaracja Zgodności WE z następującymi Dyrektywami Europejskimi wraz z przywołanymi normami : Dyrektywa Maszynowa, Dyrektywa Niskonapięciowa, Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej ,
- Oznaczenie urządzeń znakiem CE zgodnie z Deklaracją Zgodności
- Certyfikat Urzędu Dozoru Technicznego uprawniający na terenie Polski i Europy do Instalowania, konserwacji i serwisowania urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych i pomp ciepła zgodnie z wymaganiami Komisji (WE) nr 303/200/ oraz ustawy z dnia 15 maja 2015 o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (dot. centrali basenowej).

Centrala basenowa musi być wprowadzona w sekcjach, tak aby weszła przez otwór wejściowy do pomieszczenia podbasenia. Wykonawca będzie zobligowany do zdjęcia dachu wiaty i wstawienia dźwigiem urządzenia od góry w dół.



Maksymalna wielkość sekcji możliwa do wprowadzenia to: szerokość 1,85m, długość 1,95m, wysokość 2,1m. Złożenie sekcji centrali w budynku przez serwis producenta. Po zakończeniu prac należy odtworzyć stan pierwotny.

Kanały nawiewne i wywiewne obsługujące pomieszczenia chlorowni i kwasu siarkowego wykonać z kanałów chemoodpornych z PVC-U łączonych przez klejenie.

Kanały wentylacyjne pozostałe wykonać z ocynkowanej blachy stalowej i przewodów elastycznych. Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności B (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Przekrój przewodów jest określony przez możliwą wielkość natężenia przepływu, wielkość spadku ciśnienia i prędkość maksymalną. Instalacja nawiewno-wywiewna:

- Spadek ciśnienia ograniczony do 1 Pa/m,

- Prędkość max w przewodach głównych projektowanych do 5,0 m/s,
- Prędkość max w odejściach do elementów nawiewnych/wywiewnych 3 m/s,
- Prędkość max przed/za wentylatorem 6-7 m/s,

Wszystkie kanały wraz z uzbrojeniem (nawiewniki i wywiewniki) podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Podtrzymywać przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodami lub mocować przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. Podwieszać przy pomocy prętów gwintowanych mocowanych do konstrukcji budynku przy pomocy wieszaków lub kotw. W każdym przypadku mocowania bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora, co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji. Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania. 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. Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów: a) przewodów; b) materiału izolacyjnego; c) elementów instalacji niezamocowanych niezależnie zamontowanych w sieci przewodów, np. tłumików, przepustnic itp.; d) elementów składowych podpór lub podwieszeń; e) osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie przewodów w czasie czyszczenia lub konserwacji.

Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać 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.

Przewody wentylacyjne muszą być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

Przewody wentylacyjne należy zaizolować termicznie i paroszczelnie matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej np. Klimafix o grubości:

- od czepni do centrali oraz od centrali do wyrzutni w budynku - 50 mm,
- kanały nawiewne i wywiewne - 20mm,

Powierzchnię kanałów przed nałożeniem izolacji dokładnie oczyścić i odtłuścić. Powierzchnie styków poszczególnych odcinków izolacji dokładnie skleić i uszczelnić przy pomocy taśm aluminiowych samoprzylepnych. Izolację wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Współczynnik przewodzenia ciepła dla izolacji $\lambda = 0,036$ W/mK dla 0°C.

Na potrzeby okresowej kontroli kanałów oraz umożliwienia czyszczenia instalacji należy wykonać otwory rewizyjne ze szczelnymi pokrywami zgodnie z wytycznymi WTWiO Instalacji Wentylacyjnej COBRTI INSTAL. Otwory rewizyjne nie mogą obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych i akustycznych. Otwory rewizyjne należy wykonać w odległości max. co 10 m. Pomiędzy otworami nie powinno być więcej jak dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°. Otwory rewizyjne wykonać również przed i za tłumikami oraz innym uzbrojeniem. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów. Elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym. Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia.

5. WYTYCZNE BRANŻOWE

- Wytyczne budowlane

- Wykonać wydzielenie pomieszczenia rozdzielni na parterze,
- Wykonać konstrukcje wsporcze pod urządzenia,
- Wykonać przebiecia w ścianach dla przeprowadzenia przewodów instalacji itp.
- Wykonać obudowy kanałów i rurociągów.

- Wytyczne elektryczne i AKPiA

- Doprowadzić zasilenie do urządzeń,
- Wszystkie urządzenia elektryczne zabezpieczyć instalacją przeciwporażeniową.

6. UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjno-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz.690, wraz z późniejszymi zmianami).

Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wszystkie materiały i elementy instalacji muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881).

Wykonawca winien być uprawniony do wykonania zawartych w niniejszym projekcie instalacji. Kontrola wykonania robót powinna następować zgodnie z polskimi normami dla instalacji oraz być nadzorowana przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca instalacji winien skoordynować (sprawdzić) z rysunkami konstrukcyjno-budowlanymi wszelkiego rodzaju przepusty i przekucia. Należy dopilnować, aby w trakcie realizacji robót budowlanych poszczególne czynności zostały wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem.

Wszystkie prace wykonać zgodnie ze Specyfikacją Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca zobowiązany jest dokładnie zapoznać się z projektem oraz warunkami istniejącymi na budynku. Przed zamówieniem materiałów sprawdzić domiary wraz z możliwością ich montażu.

Poszczególne roboty opisane w opracowaniu projektowym dotyczące wielkości i ilości prac w niektórych aspektach mogą niekiedy odbiegać od stanu faktycznego i należy je zweryfikować przed złożeniem oferty cenowej. Wszystkie wątpliwości dotyczące realizacji robót oraz ich ilości, Wykonawca robót powinien wyjaśnić z Zamawiającym na etapie przygotowania oferty cenowej.

Roboty budowlano - montażowe winny być prowadzone zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz następującymi normami branżowymi:

- PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- BN-62/8836-02 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.

PROJEKT TECHNICZNY

Modernizacja instalacji wentylacji na obiekcie Krytej Pływalni „Strefa H20” w Lublinie

Przewody i izolacje oraz zastosowane materiały powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Zapewnić dostęp do wszystkich elementów regulacyjnych instalacji oraz urządzeń w celu wyregulowania oraz okresowej kontroli i konserwacji,

Montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP.

Montaż urządzeń przeprowadzić zgodnie z instrukcjami technicznymi producentów urządzeń.

Wykonane instalacje podlegają odbiorowi technicznemu przy udziale wykonawcy i Inwestora. Po zakończeniu prób należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy i inwestora.

Wszystkie zaprojektowane instalacje należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Przemysław Głaszczyński

Lublin, sierpień 2022r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Inwestycja: Modernizacja instalacji wentylacji na obiekcie Krytej Pływalni „Strefa H2O”

Adres inwestycji: Lublin, Al. Zygmuntowskie 4, 20-101 Lublin

Branża: SANITARNA

Zgodnie z art.20 ust.4 Prawo Budowlane niniejszym oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

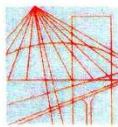
mgr inż. Przemysław Głuszczka
upr. LUB/0181/PWOS/09

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Ireneusz Piotrowski
upr. LUB/0313/PWBS/19

PROJEKT TECHNICZNY

Modernizacja instalacji wentylacji na obiekcie Krytej Pływalni „Strefa H20” w Lublinie



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

LOIIB.OKK.7131/27-7132/67/09

Lublin, dnia 8 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 późn. zm. /, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, 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. 1126 z późn. zm. /, § 12, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Przemysław GŁASZCZKA

magister inżynier

urodzony dnia 1 września 1979 r. w Garwolinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0181/PWOS/09

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
inż. Lech Dec

Członek
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Głazczka
ul. Woronieckiego 3/18
20-492 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



PROJEKT TECHNICZNY

Modernizacja instalacji wentylacji na obiekcie Krytej Pływalni „Strefa H20” w Lublinie

- 2 -

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

Pan Przemysław GŁASZCZKA

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

II. Na mocy § 15 i § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania obiektu budowlanego oraz kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
- bez ograniczeń**

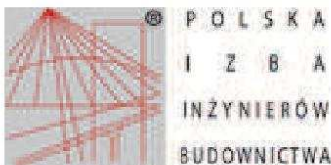
Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr inż. Kazimierz Bonetyński



PROJEKT TECHNICZNY

Modernizacja instalacji wentylacji na obiekcie Krytej Pływalni „Strefa H20” w Lublinie



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-D27-L57-69Q *

Pan Przemysław Głazczka o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0079/10

adres zamieszkania

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-11 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Uwaga! Dokumenty z podpisem elektronicznym
nie są w pełni wiarygodne, należy sprawdzić ich
prawość w sposób opisany w art. 17 Ustawy o
podpisie elektronicznym.

PROJEKT TECHNICZNY

Modernizacja instalacji wentylacji na obiekcie Krytej Pływalni „Strefa H20” w Lublinie



Lublin, dnia 10 grudnia 2019 r.

LOIIB.OKK.7132/393/2019

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 z późn. zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b oraz art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Ireneusz PIOTROWSKI

magister inżynier

urodzony dnia 21 maja 1982 r. w Siemiatyczach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0313/PWBS/19

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.), zwanej dalej „K. p. a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

POUCZENIE :

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

Zgodnie z treścią art. 127a K. p. a.:

§ 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

Członek

dr inż. Jerzy Adamczyk

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. **Pan Ireneusz PIOTROWSKI**
Zemborzyce Podleśne 39C
20-515 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa



- 2 -

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

Pan Ireneusz PIOTROWSKI

I. Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
bez ograniczeń.

II. Na mocy **art. 15a ust 1 i 20** ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Jerzy Adamczyk

Członek

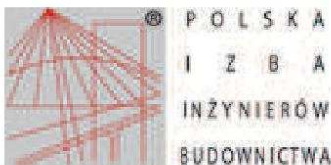
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

PROJEKT TECHNICZNY

Modernizacja instalacji wentylacji na obiekcie Krytej Pływalni „Strefa H20” w Lublinie



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-7GY-MBK-EK6 *

Pan Ireneusz Piotrowski o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0074/20

adres zamieszkania

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-14 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

