

PRACOWNIA PROJEKTOWA

PWBK Bartosz Kanonowicz
ul. Polna 115A lok. 104, 87-100 Toruń

telefon kom.: 696110101
e-mail: biuro@pwbk.pl

TOM 1 EGZEMPLARZ NR 1

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa inwestycji: Budowa instalacji osuszania na hali treningowej lodowiska TOR-TOR im. Józefa Stogowskiego w Toruniu (kategoria numer VIII)

Adres obiektu: ul. Generała Józefa Bema 23/29
87-100 Toruń

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
ul. Generał Józefa Bema 23/29
87-100 Toruń

	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektant branży sanitarnej/ projektant główny:	mgr inż. Bartosz Kanonowicz	KUP/0183/PWBS/15 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	
Sprawdzający branży sanitarnej:	tech. bud. Mariusz Kanonowicz	GP.I.7342/175/TO/93 <i>w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej</i>	
Projektant branży elektrycznej:	mgr inż. Paweł Wiśniewski	POM/0314/PWBE/17 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	
Sprawdzający branży elektrycznej:	mgr inż. Jacek Janiszewski	POM/0015/PWBE/16 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	

Spis zawartości projektu budowlanego:

1.	Strona tytułowa	str.	1
2.	Oświadczenie projektantów i sprawdzających	str.	2
3.	Spis treści	str.	3 ÷ 4
4.	Część ogólna	str.	5 ÷ 23
5.	Część sanitarna	str.	24 ÷ 34
6.	Część elektryczna	str.	35 ÷ 39
7.	Część graficzna	ark.	4

Data opracowania: marzec 2020 roku

OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem i zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany dotyczy Inwestycji:

Nazwa inwestycji: Budowa instalacji osuszania na hali treningowej lodowiska TOR-TOR im. Józefa Stogowskiego w Toruniu (kategoria numer VIII)

Adres obiektu: ul. Generała Józefa Bema 23/29
87-100 Toruń

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
ul. Generał Józefa Bema 23/29
87-100 Toruń

	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektant branży sanitarnej/ projektant główny:	mgr inż. Bartosz Kanonowicz	KUP/0183/PWBS/15 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	
Sprawdzający branży sanitarnej:	tech. bud. Mariusz Kanonowicz	GP.I.7342/175/TO/93 <i>w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej</i>	
Projektant branży elektrycznej:	mgr inż. Paweł Wiśniewski	POM/0314/PWBE/17 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	
Sprawdzający branży elektrycznej:	mgr inż. Jacek Janiszewski	POM/0015/PWBE/16 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	

Data złożenia oświadczenia: *marzec 2020 roku*

SPIS TREŚCI DO OPISU TECHNICZNEGO

I	CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1	Inwestor	6
2	Zamawiający	6
3	Podstawa opracowania	6
4	Przedmiot opracowania i lokalizacja	6
5	Cel i zakres opracowania	6
6	Opis ogólny	7
7	Informacja o obszarze oddziaływania	7
8	Informacja BIOZ	8
9	Załączniki formalno-prawne	13
II	CZĘŚĆ SANITARNA	24
1	Opis ogólny	25
2	Przewody wentylacyjne	26
3	Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych	27
4	Zabezpieczenia przeciwpożarowe	27
5	Automatyka	28
6	Próba szczelności	28
7	Wytyczne branżowe	29
8	Uwagi końcowe	30
9	Obliczenia	31
10	Zestawienie podstawowych materiałów	32
III	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	35
1	Cel i zakres opracowania	36
2	Stan istniejący	36
3	Stan projektowany	36
4	Układanie kabli	36
5	Obliczenia	37
6	Ochrona od porażeń	38
7	Uwagi końcowe	38
8	Zestawienie podstawowych materiałów	39
IV	CZĘŚĆ GRAFICZNA	40
S.1	Instalacje sanitarne – rzut parteru	skala 1:100 41
S.2	Instalacje sanitarne – przekrój A-A i B-B	skala 1:100 42

E.1	Instalacje elektryczne – schemat ideowy zasilania	brak skali	43
E.2	Instalacje elektryczne – rzut parteru (fragment)	skala 1:100	44

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego budowy instalacji osuszania
na hali treningowej lodowiska TOR-TOR
przy ul. Generała Józefa Bema 23/29 w Toruniu

1. INWESTOR

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
ul. Generała Józefa Bema 23/29
87-100 Toruń

2. ZAMAWIAJĄCY

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
ul. Generała Józefa Bema 23/29
87-100 Toruń

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wizja lokalna w terenie.
- Wytyczne do projektowania uzyskane w trakcie spotkania technicznego.
- Istniejąca dokumentacja architektoniczna.
- Obowiązujące normy i przepisy.

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA I LOKALIZACJA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy instalacji osuszania na hali treningowej lodowiska TOR-TOR im. Józefa Stogowskiego w Toruniu przy ul. Generała Józefa Bema 23/29.

Budynek pozostaje w dyspozycji prawnej Inwestora.

5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt budowlany w zakresie:

- Budowa instalacji osuszania
- Budowa przyłącza kablowego 0,4kV do projektowanego osuszacza

6. OPIS OGÓLNY

Projekt przewiduje budowę instalacji osuszania na hali treningowej lodowiska TOR-TOR im. Józefa Stogowskiego w Toruniu. Instalacja ma zapewnić odpowiednią wydajność osuszania powietrza w okresie eksploatacji co wpłynie pozytywnie na mikroklimat w obiekcie, utrzymanie optymalnych warunków obsługi tafli lodowiska. Praca instalacji zapobiegnie również degradacji elementów metalowych i drewnianych

W ramach prowadzonych prac należy usunąć około 3,0mb kanału wentylacyjnego kolidującego z projektowaną lokalizacją osuszacza oraz projektowanymi trasami kanałów wentylacyjnych (do weryfikacji w trakcie realizacji zadania).

W ramach prowadzonych prac należy przenieść 4 lampy sufitowe, których lokalizacja koliduje z projektowanymi trasami kanałów wentylacyjnych (do weryfikacji w trakcie realizacji zadania).

Ściany oraz posadzkę w miejscu lokalizacji osuszacza należy dokładnie oczyścić i wysuszyć. Należy sprawdzić stan techniczny ścian oraz posadzki i w razie konieczności dokonać stosownych napraw. Ściany oraz posadzki należy odgrzybić i zabezpieczyć przed ponownymi wykwitami. Ostatecznie całość należy przemalować (do weryfikacji w trakcie realizacji zadania).

Przejścia przez przegrody zewnętrzne dla czerpni i wyrzutni wykonać w części ścian wykonanych z systemowych płyt warstwowych z rdzeniem ze sztywnej pianki poliuretanowej. Miejsca odsłonięcia rdzenia płyt zabezpieczyć przed dostawaniem się wody i promieni słonecznych. Obróbkę krat czerpni i wyrzutni w ścianie wykonać jako szczelną - zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi, dostawaniem się zwierząt i owadów.

Projekt zakłada zasilanie osuszacza w energię elektryczną z istniejącego złącza kablowego ZK-3+2TL, które znajduje się na tyłach hali.

Wszystkie pozostałe prace należy wykonać zgodnie z opracowaniami branżowymi będącymi składowymi niniejszego projektu.

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA

Brak podstaw do określenia obszaru oddziaływania.

8. INFORMACJA BIOZ

Nazwa inwestycji:	Budowa instalacji osuszania na hali treningowej lodowiska TOR-TOR im. Józefa Stogowskiego w Toruniu (kategoria numer VIII)
Adres obiektu:	ul. Generała Józefa Bema 23/29 87-100 Toruń
Inwestor:	Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji ul. Generał Józefa Bema 23/29 87-100 Toruń

	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektant branży sanitarnej/ projektant główny:	mgr inż. Bartosz Kanonowicz	KUP/0183/PWBS/15 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	
Sprawdzający branży sanitarnej:	tech. bud. Mariusz Kanonowicz	GP.I.7342/175/TO/93 <i>w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej</i>	
Projektant branży elektrycznej:	mgr inż. Paweł Wiśniewski	POM/0314/PWBE/17 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	
Sprawdzający branży elektrycznej:	mgr inż. Jacek Janiszewski	POM/0015/PWBE/16 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	

Data opracowania: marzec 2020 roku

1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT

Zakres robót budowlanych zgodnie z punktem 5 niniejszego opracowania. Kolejności realizacji robót powinna być ustalona przez kierownika budowy.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Obiekty istniejące na terenie działki to:

- budynki użyteczności publicznej

Obiekty istniejące na działkach sąsiednich to:

- budynki mieszkalne wielorodzinne
- budynki użyteczności publicznej

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie:

- brak

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ

Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót wg R.M.I. dz.120 z 23/06/2003:

1) roboty budowlane, stwarzające zagrożenie przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- a. ~~wykonywania wykopów o ścianach pionowych większej niż 1,5m oraz przy nachyleniu większym niż 3,0m;~~
- b. roboty z ryzykiem upadku z wysokości 5,0m;
- c. ~~rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8,0m;~~
- d. ~~na terenie zakładów przemysłowych;~~
- e. ~~montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych;~~
- f. przy użyciu dźwigów lub śmigłowców;
- g. ~~na obiektach mostowych metodą nasuwania;~~
- h. ~~montażowe elementów konstrukcji mostowych;~~
- i. ~~betonowania wysokich elementów konstrukcji jak mosty, przyczółki, filary i pylony;~~
- j. ~~fundamentowania podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach;~~
- k. ~~w pobliżu linii elektroenergetycznych w odległościach mniejszych niż 3,0m dla 1 kV i odpowiednio 5m-15kV, 10m-30kV 15-110kV~~
- l. ~~w portach i przystaniach podczas ruchu statków;~~
- m. ~~przy budowlach piętrzących wodę przy wysokości piętrzenia powyżej 1,0m;~~
- n. ~~wykonywane w pobliżu linii kolejowej;~~

2) roboty budowlane, gdzie występują działania substancji chemicznych lub biologicznych:

- a. roboty prowadzone poniżej 10 °C;
- b. roboty przy wyrobach zawierających azbest;

3) roboty zagrożone promieniowaniem jonizującym:

- a. roboty w przemyśle energii atomowej;
- b. roboty przy obiektach realizowanych przy użyciu izotopów;

4) roboty budowlane w pobliżu linii wysokiego napięcia lub linii komunikacyjnych:

- a. w odległości mniejszej niż 15,0m do linii 110kV
- b. w odległości mniejszej niż 30,0m od linii 110kV
- c. budowa i remont:
 - linii kolejowych,
 - sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieci trakcyjnej i urządzeń elektroenergetycznych,
 - linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
 - sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych;
- d. roboty wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach ruchu kolejowego;

5) roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:

- a. roboty prowadzone z wody lub pod wodą;
- b. montaż elementów konstrukcji obiektów mostowych;
- c. fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów na palach;
- d. roboty prowadzone przy budowach piętrzących wodę powyżej 1,0m;

6) robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach:

- a. roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, we wnętrzach urządzeń technicznych i innych zamkniętych;
- b. roboty związane z przejściem rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;

7) roboty wykonywane pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych

- roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;

8) roboty budowlane w kesonach

- przy nabrzeżach portowych i przepraw mostowych;

9) roboty budowlane z użyciem materiałów wybuchowych:

- a. roboty ziemne przemieszczenia lub zagęszczenie gruntu;

~~b. roboty rozbiórkowe, także wykonywanie otworów w elementach istniejących;~~

10) roboty budowlane montażu i demontażu elementów, których waga przekracza 1000kg;

O pozostałych robotach mogących stanowić zagrożenie zadecyduje kierownik budowy.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Wszystkie prace budowlane mogą wykonywać wyłącznie pracownicy posiadający wymagane kwalifikacje, uzależnione od stanowiska, rodzaju pracy, którą będzie wykonywał pracownik.

Każdy pracownik winien odbyć przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie ze stanowiskiem i specyfice wykonywanej pracy.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy informować pracowników o czynnikach mogących stwarzać zagrożenie na terenie budowy oraz sposobach przeciwdziałania zagrożeniom.

W szczególności należy przestrzegać wymogów wynikających z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie prowadzenia robót budowlanych, obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej itp. oraz zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Wszystkie informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy zamieści w "Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia". Wszyscy pracownicy winni być zapoznani z Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNIE ZAGROŻONYCH W TYM ZAPEWNIENIE BEZPIECZNEJ I SPRAWNEJ KOMUNIKACJI, UMOŻLIWIAJĄCEJ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Kierownik budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom: zachowanie warunków BHP, nadzór kierownika budowy, używanie właściwej odzieży roboczej, używanie właściwego sprzętu i narzędzi oraz zapewni numery telefonów alarmowych wraz z apteczką pierwszej pomocy.

Roboty budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych ze stosownymi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić szkolenie dla pracowników w zakresie planu „BiOZ”.

Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym kaski, rękawice ochronne), wraz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających z urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

Codziennie na budowie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy, z omówieniem sposobu prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia wraz ze sposobem zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych, wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczkę pierwszej pomocy oraz środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).

Wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.

9. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE



Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0062/15
KUPOIIB/KK-0055-0118/15

Bydgoszcz, dnia 17 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b) i ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Bartosz Mariusz Kanonowicz
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 09 maja 1989 r. w Toruniu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0183/PWBS/15

**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 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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 Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz



Otrzymują:

1. Pan Bartosz Mariusz Kanonowicz
ul. Szosa Chełmińska 134/10
87-100 Toruń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Bartosz Mariusz Kanonowicz** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

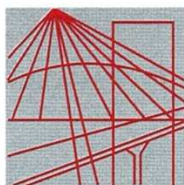
mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



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

Bydgoszcz 2019-02-26

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **KANONOWICZ BARTOSZ**

miejsce zamieszkania

87-100 TORUŃ

UL. SZOSA CHEŁMIŃSKA 134/10

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/0030/16

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2019-04-01

do dnia

2020-03-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ ul. K. Gotowskiego 6
tel. 52 366 70 60 • e-mail: kup@piib.org.pl

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

mgr inż. Renata Staszak

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

URZĄD WOJEWÓDZKI
w TORUNIU

Toruń, dnia 16 grudnia 1993 r.

(pieczęć)

Nr GP.I.7342/175/TO/93

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.2 pkt.2, § 5 ust.2, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.a,b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46,z późn. zmianami),

stwierdza się, że:

Pan(i) MARIUSZ KANONOWICZ

tytuł naukowy-zawodowy: technik budownictwa

urodzony(a) dnia 24 maja 1964 r. w Nowym Mieście

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania

samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych z ograniczeniem

Pan(i) MARIUSZ KANONOWICZ jest upoważniony(a) do:

1. Sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu, a także w zakresie instalacji wod.-kan., ciepłych i gazowych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Kanonowicz

ul. Szosa Chełmińska 134/10 -Toruń

2. a/a

Opłatę skarbowa w wysokości

30.000

zobrano

i skasowano na kasie skarbowej

Toruń dn. 24.12.93



z up. WOJEWODY

(podpis) Dyrektor Biura
DYREKTOR BIURA
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-E3G-WUF-KGC *

Pan MARIUSZ KANONOWICZ o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0938/01
adres zamieszkania ul. SZOSA CHEŁMIŃSKA 134/10, 87-100 TORUŃ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-13 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2017 r.

sygn. akt. 315/POM/OKK/16

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 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Paweł Wiśniewski
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 19.12.1984 r. w Strzelnie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0314/PWBE/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

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

Pan Paweł Wiśniewski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawnniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):

§ 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:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesolowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pan Paweł Wiśniewski
80-180 Gdańsk ul. Konrada Guderskiego 36/9
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-847-DAK-ET3 *

Pan Paweł Wiśniewski o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0071/18
adres zamieszkania ul. J. Powalisza 6/44, 85-791 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-06 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 czerwca 2016 r.

sygn. akt. 271/POM/OKK/15

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 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan JACEK JANISZEWSKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 25.11.1982 r. w Sierpcu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0015/PWBE/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

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

Pan Jacek Janiszewski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Jacek Janiszewski
81-157 Gdynia, ul. Sucharskiego 21a/8
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. III



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-3UB-T1A-S1C *

Pan Jacek Janiszewski o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0137/16
adres zamieszkania ul. Janosika 1/6, 85-794 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-09-26 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

II. CZĘŚĆ SANITARNA

1. OPIS OGÓLNY

Instalacja osuszania została oparta na sorpcyjnym osuszaczu powietrza typu VBW CK11000SP z dodatkowym odzyskiem ciepła w linii powietrza regeneracyjnego (odzysk ciepła realizowany poprzez dodatkowy wymiennik krzyżowy, co wpływa na zmniejszenie mocy nagrzewnicy elektrycznej). Urządzenie wyposażone w rotor adsorpcyjny wypełniony żelą adsorbującym wilgoć z przepływającego powietrza. Urządzenie musi umożliwić obsługę z jednej strony (urządzenie w wykonaniu prawostronnym). Urządzenie należy posadzić na podkładzie gumowym o grubości 1,0cm. Zgodnie z wytycznymi Inwestora oraz ograniczeniami technicznymi nie dopuszcza się montażu urządzeń opartych na wbudowanych pompach ciepła lub wyposażonych w chłodnice powietrza.

Skropliny z urządzenia wyprowadzić przez ścianę zewnętrzną poza budynek. Rury PCV kielichowe łączone na wcisk, zastosować syfon przy urządzeniu, odpływ zabezpieczyć przed dostawaniem się zwierząt i opadami atmosferycznymi.

Wszystkie urządzenia w projekcie zastosowano na podstawie przyjętego kryterium optymalizacji doboru. Producenta, typ i wielkości urządzeń przyjęto dla określenia parametrów technicznych niezbędnych przy przekazywaniu wytycznych branżowych i dla określenia standardów wykonania, wymaganych dla urządzeń. Dopuszcza się stosowanie materiałów równorzędnych do zastosowanych w projekcie.

PARAMETR	WIELKOŚĆ	UWAGI
Konstrukcja	Samonośna	-
Typ	Sorpcyjny	Wymóg
Wydajność osuszania wiosna/jesień	82,3kg/h	Minimum
Wydajność osuszania zima	64,7kg/h	Minimum
Wydatek powietrza części procesowej	11.000m ³ /h	Optimum
Spręż dyspozycyjny części procesowej	350Pa	Minimum
Filtry części procesowej	G4	Minimum
Wydatek powietrza części regeneracyjnej	4.000m ³ /h	Optimum
Spręż dyspozycyjny części regeneracyjnej	150Pa	Minimum
Filtry części regeneracyjnej	G4	Minimum
Nagrzewnica elektryczna	72,0kW	Maksimum
Wymiary DxSxW	3,20x2,05x2,20m	Maksimum

2. PRZEWODY WENTYLACYJNE

Instalację wentylacji zaprojektowano z kanałów o przekroju okrągłym i prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej. Wykonanie przewodów wentylacyjnych z blachy powinno zapewnić wytrzymałość i szczelność w klasie B zgodnie z normami PN-EN 1507, PN-EN 12237 i PN-EN 12097:2007. Szczelność połączeń urządzeń i elementów wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinna odpowiadać wymaganiom szczelności tych przewodów.

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.

Podwieszenia kanałów i urządzeń należy wykonać standardowe, z wykorzystaniem prętów gwintowanych ocynkowanych, ocynkowanych łączników i typowych wentylacyjnych akcesoriów podwieszeniowych. Podpory i podwieszenia powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12236. Zamocowanie urządzeń i elementów wentylacyjnych powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń związanych z pracami konserwacyjnymi. Materiał podpór i podwieszów powinien się charakteryzować odpowiednią odpornością na korozję w miejscu zamontowania. Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna uwzględniać ich wytrzymałość i wytrzymałość przewodów, tak aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.

Urządzenia i elementy wentylacyjne powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta.

Do urządzeń i elementów wentylacyjnych należy zapewnić łatwy dostęp w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany. Czyszczenie instalacji wentylacji będzie zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych lub demontaż elementów składowych instalacji (np. kratki, przewody elastyczne itp.). Rozmieszczenie i wymiary otworów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12097. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.

Elementy usztywniające wewnątrz przewodów powinny mieć opływowe kształty. Nie należy stosować elementów trudnych do czyszczenia oraz ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących. Jeżeli projekt nie przewiduje inaczej, między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przypadku odcinków prostych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10 m.

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

Wszystkie zastosowane urządzenia i elementy wentylacyjne muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie (znak B lub CE).

Wentylatory wyposażyć w regulatory obrotów.

Wszystkie odejścia od głównych ciągów wentylacyjnych należy wyposażyć w przepustnice regulacyjne w celu uzyskania projektowanych parametrów pracy.

Instalację należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych, zeszyt nr 5, COBRTI INSTAL, Warszawa 2002 r.,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom I, II i III w zakresie dotyczącym opracowania.

3. IZOLACJA TERMICZNA KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH

Przewody wentylacyjne części regeneracyjnej systemu należy zaizolować termicznie matami z kauczuku syntetycznego o następujących grubościach:

- kanały wentylacyjne nawiewno-wywiewne: D=40mm.

Przewody wentylacyjne części procesowej systemu pozostawić bez izolacji.

4. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Przepusty instalacyjne w elementach oddzieleni pożarowych stosować w klasie odporności oddzielenia. Przejścia rur o średnicy powyżej 40mm przez elementy budowlane o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60 prowadzić w przepustach o klasie odporności ogniowej równej elementowi. Przejścia przewodów przez przegrodę będącą oddzieleniem stref pożarowych należy uszczelnić masą ogniochronną lub pianą o wymaganych parametrach.

5. AUTOMATYKA

Osuszacz wyposażać w szafy sterujące i automatykę. W szczególności należy przewidzieć:

- praca w trybie automatycznym i ręcznym z możliwością ograniczenia maksymalnej wydajności osuszania (ograniczenie mocy grzałek elektrycznych),
- kontrola wydatku powietrza systemu wentylacyjnego w trybie ręcznym lub automatycznym (praca według nastaw użytkownika),
- kontrola temperatury powietrza nawiewanego,
- pełen podgląd temperatur i wilgotności w osuszaczu; automatyka zgodna ze standardem producenta – czujnik wilgotności umieszczony w urządzeniu oraz na kanale nawiewnym; dodatkowo wyposażać osuszacz w moduł rozszerzeń i możliwość sterowania z 3 zewnętrznych czujników zamontowanych na hali treningowej (w funkcji minimum, maksimum i średnia),
- tygodniowy program nastaw użytkownika dla dni i godzin pracy,
- alarm informujący o zabrudzeniu filtrów,
- pamięć wszystkich nastaw i szybki wake-up kontrolera po wystąpieniu zaniku zasilania,
- powrót do ustawień fabrycznych,
- sterowanie siłownikami przepustnic od strony czerpni i wyrzutni.

Powyższe wymagania odnośnie automatyki i sterowania muszą zostać przedstawione dostawcy osuszacza przy zamówieniu urządzenia.

6. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Badania przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami PN-EN 1507 „Wentylacja budynków. Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności.” oraz PN-EN 12237 „Wentylacja budynków. Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym.”.

Projektowana klasa szczelności instalacji – B. Ciśnienie próby ustala się na 1000 Pa. Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół.

7. WYTYCZNE BRANŻOWE

Lokalizację urządzeń i elementów instalacji wentylacji pokazano na rzutach.

CZĘŚĆ BUDOWLANA

- wykonanie otworów w przegrodach budowlanych pod kanały wentylacyjne i instalacje rurowe.

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA I AUTOMATYKI

- wykonanie instalacji ochrony od porażeń wg obowiązujących przepisów,
- wykonanie uziemienia przewodów wentylacyjnych w sposób trwały w kilku miejscach,
- zasilenie silników elektrycznych wentylatorów w osuszaczu,
- zabezpieczenie silników (uziemienie) wentylatorów wraz z blokadą poszczególnych zespołów,
- zapewnienie równoczesności pracy (sprzężenie po stronie elektrycznej) odpowiednich instalacji oraz urządzeń nawiewnych i wywiewnych,
- uruchamianie instalacji sprzężonych, wyposażonych w układy automatyki i sterowania, powinno się odbywać z szaf zasilająco-sterowniczych,
- w przypadku zaniku prądu i ponownym przywróceniu zasilania urządzenia (osuszacz) powinny wystartować automatycznie z ustawieniami przed wystąpieniem awarii.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót i prefabrykacji elementów wentylacyjnych a także przed złożeniem zamówienia na poszczególne urządzenia należy sprawdzić aktualność zestawienia typów, wielkości poszczególnych urządzeń oraz możliwość montażu poszczególnych elementów w danym miejscu.
- Po zamontowaniu i uruchomieniu instalacji należy je wyregulować w celu uzyskania projektowanych parametrów pracy.
- Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP, stosownych do rodzaju wykonywanych prac.
- Montaż urządzeń i elementów wentylacyjnych należy wykonać zgodnie z wytycznymi ich producentów (DTR, instrukcje montażowe, aprobaty techniczne, itp.).
- Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualne atesty, świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie lub aprobaty techniczne.
- Instalacja ma być wykonana zgodnie z dokumentacją. Wszelkie zmiany w dokumentacji wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcje, instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Zamawiającego lub Wykonawcę za zgodą Zamawiającego w trakcie budowy muszą być uzgodnione z Projektantem.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zachowania parametrów technicznych tych elementów z urządzeniami dobranymi w projekcie i po uzyskaniu akceptacji Inwestora i Projektanta.
- Za kompletne opracowanie stanowiące podstawę wyceny należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, objęte specyfikacją oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- Wszystkie rozwiązania muszą być zgodne z rysunkami warsztatowymi ostatecznie wybranego Wykonawcy poszczególnych elementów. Rysunki warsztatowe podlegają uzgodnieniu i akceptacji przez Głównego Projektanta i powinny być zgodne z wytycznymi zawartymi w projekcie wykonawczym.
- Dopuszcza się stosowanie materiałów równorzędnych do zastosowanych w projekcie.

9. OBLICZENIA

Parametry wyjściowe:

- kubatura osuszana – $10.000,00 \text{ m}^3$
- ilość osuszanego powietrza – $11.000,00 \text{ m}^3/\text{h}$
- temperatura powietrza – $t_{\text{plato}} = 14,0 \text{ }^\circ\text{C}$

PARAMETRY POWIETRZA PRZED OSUSZENIEM

- wilgotność powietrza – $\varphi_{\text{plato}} = 100,0 \%$
- zawartość wilgoci w powietrzu – $x_{\text{plato}} = 9,97 \text{ g/kg}$

PARAMETRY POWIETRZA PO OSUSZENIU

- wilgotność powietrza – $\varphi_{\text{plato}} = 50,0 \%$
- zawartość wilgoci w powietrzu – $x_{\text{plato}} = 4,95 \text{ g/kg}$
- maksymalny czas osuszania – $t = 3 \text{ h}$

Masa powietrza:

$$M = 13200,0 \text{ kg}$$

Ilość wody do usunięcia:

$$w = 66,26 \text{ kg}$$

Wydajność osuszania:

$$W = 22,09 \text{ kg/h}$$

Zyski wilgoci od ludzi:

$$100 \text{ osób} \cdot 250 \text{ g/h} = 25,00 \text{ kg/h}$$

Zyski wilgoci od rolby:

Założono pracę rolby w czasie kiedy na płycie lodowiska nie ma użytkowników i nie większe niż $25,00 \text{ kg/h}$.

Zyski wilgoci od płyty lodowiska:

$$\text{Założono powierzchnię } 1.800,00 \text{ m}^2 - 22,32 \text{ kg/h}$$

Obliczeniowa wydajność osuszacza:

$$W_{t_{\text{max}}=3\text{h}} = 69,41 \text{ kg/h}; W_{t_{\text{min}}=1\text{h}} = 113,58 \text{ kg/h}.$$

10. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Uwaga! Przedstawione zestawienie podstawowych materiałów ma jedynie charakter orientacyjny i nie stanowi podstawy do bezpośredniego wykonania wyceny inwestycji. Wycenę należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej a zestawienie rozpatrywać jako materiał pomocniczy do wyceny.

Lp.	Nazwa	Ilość	J.m.
1	Kanał wentylacyjny okrągły fi 315	3,5	mb
2	Kanał wentylacyjny okrągły fi 400	6,5	mb
3	Kanał wentylacyjny okrągły fi 600	8,5	mb
4	Kanał wentylacyjny okrągły fi 800	11,5	mb
5	Kolano segmentowe fi 400 mm, kąt 45 st.	2	szt.
6	Kolano segmentowe fi 600 mm, kąt 45 st.	2	szt.
7	Dysza nawiewna dalekiego zasięgu fi 315	19	szt.
8	Przepustnica fi 315 + 2 króćce montażowe	19	szt.
9	Redukcja fi 800/fi 600 mm	1	szt.
10	Redukcja fi 600/fi 400 mm	1	szt.
11	Redukcja fi 400/fi 315 mm	1	szt.
12	Ślepe końce fi 315	1	szt.
13	Kształtka przejściowa z przekroju prostokątnego na okrągły 1000x800mm / fi 800mm	1	szt.
14	Trójkąt redukcyjny kanału prostokątnego 1000x800mm/315 mm	9	szt.
15	Kanał prostokątny 1000x800mm	30,0	mb
16	Redukcja kanału prostokątnego 1600x800mm/1000x800 mm	1	szt.
17	Kolano o prostokątnym przekroju kanału 1600x800mm, kąt 90 st.	2	szt.
18	Kanał prostokątny 1600x800mm	6,0	mb
19	Króćce kanału prostokątnego 1600x800mm	1	szt.
20	Kanał prostokątny 1600x600mm	3,5	mb
21	Kolano redukcyjne o prostokątnym przekroju kanału 1600x800mm/1600x600mm, kąt 90 st.	2	szt.
22	Redukcja kanału prostokątnego 1600x800mm/800x800 mm	1	szt.
23	Redukcja kanału prostokątnego 800x800mm/800x600 mm	1	szt.
24	Redukcja kanału prostokątnego 800x600mm/600x600 mm	1	szt.
25	Redukcja kanału prostokątnego 600x600mm/600x400 mm	1	szt.
26	Redukcja kanału prostokątnego 600x400mm/400x400 mm	1	szt.
27	Kanał prostokątny 800x800mm	3,1	mb
28	Króciec prostokątny 800x800mm	1	szt.

29	Kanał prostokątny 800x600mm	3,4	mb
30	Króciec prostokątny 800x600mm	1	szt.
31	Kanał prostokątny 600x600mm	3,8	mb
32	Króciec prostokątny 600x600mm	1	szt.
33	Kanał prostokątny 600x400mm	3,8	mb
34	Króciec prostokątny 600x400mm	1	szt.
35	Kanał prostokątny 400x400mm	3,8	mb
36	Ślepy koniec prostokątny 400x400mm	1	szt.
37	Trójnik redukcyjny kanału prostokątnego 1600x800mm/625x325 mm,	1	szt.
38	Trójnik redukcyjny kanału prostokątnego 800x800mm/625x325 mm	1	szt.
39	Trójnik redukcyjny kanału prostokątnego 800x600mm/625x325 mm	1	szt.
40	Trójnik redukcyjny kanału prostokątnego 600x600mm/625x325 mm	1	szt.
41	Trójnik redukcyjny kanału prostokątnego 600x400mm/625x325 mm	1	szt.
42	Trójnik redukcyjny kanału prostokątnego 400x400mm/625x325 mm	1	szt.
43	Kratka wywiewna 325x625mm	6	szt.
44	Przepustnica prostokątna 325x625mm + 2 króćce montażowe	6	szt.
45	Kanał 800x800mm	14,5	mb
46	Kolano 800x800mm, kąt 90 st.	7	szt.
47	Króćce 800x800mm	4	szt.
48	Czerpnia ścienna 800x800	1	szt.
49	Wyrzutnia ścienna 800x800	1	szt.
50	Odsadzka kanału prostokątnego 1000x800mm o parametrach: przesunięcie w dół (górne krawędzie kanału) - 1000mm, długość kształtki - 1500mm	1	szt.
51	Odsadzka kanału prostokątnego 1000x800mm o parametrach: przesunięcie w dół (górne krawędzie kanału) - 1500mm, długość kształtki - 2000mm	1	szt.
52	Kłapa rewizyjna 500x400mm o klasie szczelności minimum równej klasie szczelności kanałów lub wyższej	6	szt.
53	Osuszacz powietrza o parametrach zgodnych z częścią opisową projektu: Konstrukcja - samonośna Typ - sorpcyjny Dodatkowy wymiennik krzyżowy w części regeneracyjnej Wydajność osuszania wiosna/jesień - 82,3kg/h Wydajność osuszania zima - 64,7kg/h Wydatek powietrza części procesowej - 11.000m ³ /h Spręż dyspozycyjny części procesowej - 350Pa Filtry części procesowej - G4	1	szt.

	Wydatek powietrza części regeneracyjnej - 4.000m ³ /h Spręż dyspozycyjny części regeneracyjnej - 150Pa Filtry części regeneracyjnej - G4 Nagrzewnica elektryczna - 72,0kW Wymiary DxSxW - 3,20x2,05x2,20m		
54	Izolacja z kauczuku syntetycznego grubości 40mm	100,0	m ²
55	Podkład gumowy grubości 10mm i szerokości 50mm	12,0	mb
56	Rura PCV fi32mm z kształtkami	6,0	mb
57	Syfon systemowy PCV fi32mm	1	kpl.

OPRACOWAŁ

*projektant branży sanitarnej
podpis zgodnie z kartą tytułową*

mgr inż. Bartosz Kanonowicz
KUP/0183/PWBS/15
w specjalności instalacyjnej

III. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza kablowego 0,4kV dla osuszacza w budynku hali lodowiska Tor-Tor im. J. Stogowskiego przy ul. Gen. J. Bema 23/29 w Toruniu.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Hala sportowa zasilana jest ze złącza kablowego ZK-3+2TL, które znajduje się na tyłach hali. Po przeprowadzeniu wizji lokalnej stwierdzono, że złącze to jest zasilane ze stacji transformatorowej kable YKY 4x95mm² i zabezpieczone bezpiecznikami WT-2 250A gG.

Z pomiarów prądu jakich dokonano w złączu stwierdzono obciążenie ok. 100A na fazę co daje możliwość dodatkowego obciążenia tej instalacji dodatkowych urządzeniem jakim jest osuszacz o mocy 80,0 kW.

3. STAN PROJEKTOWANY

Obok istniejącego złącza kablowego ZK-3+2TL należy zabudować nowe złącze ZK-1+TL.

Z istniejącego złącza należy wyprowadzić do projektowanego złącza kabel YKXS 4x70mm², zabezpieczyć go wkładkami bezpiecznikowymi WT-2 125A o charakterystyce gG. Dodatkowo w projektowanym złączu należy zrealizować pomiar półpośredni energii elektrycznej wykorzystując do tego przekładniki prądowe 150/5 A/A oraz modułowy licznik energii, zgodnie ze schematem ideowym zasilania, rys. E.1.

4. UKŁADANIE KABLI

Z projektowanego złącza kablowego należy wprowadzić kabel YKXS 4x70 do hali lodowiska. Miejsce przejścia zabezpieczyć masą uszczelniającą. Trasę kablową prowadzić w istniejących korytach. Kabel doprowadzić do miejsca gdzie będzie zlokalizowana rozdzielnica obsługująca osuszacz powietrza. Trasę kablową naniesiono na rzutach elektrycznych, rys. E.2.

5. OBLICZENIA

OBWÓD ZASILANIA ROZDZIELNI / ODBIORNIKA			
Parametry obwodu			
Moc urządzenia		80,0	kW
Cos fi		0,92	
Napięcie		400	V
Dobór zabezpieczenia			
Obliczeniowy prąd obciążenia Ib		125,5	A
$I_n \geq 1,25 \cdot I_b$		125,5	A
Bezpiecznik		Topikowy gG >16A	
Minimalna wymagana obciążalność długotrwała przewodu Iz		176,6	A
Dobór zabezpieczenia		160	A
Dobór przewodu			
Dobrano przewód	YKY 5x	70	mm ²
Sposób ułożenia		E	
Opis ułożenia		Wielożyłowe w ziemi	
Obciążalność długotrwała kabli 0.6/1kV (Telefonika Kable)		252	A
Wsp. Zmniejszający		0,85	
Idd		214,2	A
Sprawdzanie przewodu na spadek napięcia			
Długość przewodu		30	m
Obliczony spadek napięcia		0,37	%
Dopuszczalny spadek napięcia		3	%
Ocena:		Prawidłowa	

6. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z zaleceniami normy N SEP-E-001. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja kabli i obudowa urządzeń rozdzielczo-pomiarowych. Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C.

7. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz obowiązującymi normami i przepisami. Przed podłączeniem przyłącza pod napięcie, wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia oraz ochrony od porażeń.

8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	Typ	jm.	Ilość
1	Złącze kablowe	ZK-1	szt.	1
2	Podstawa bezpiecznikowa	RBK-00	szt.	1
3	Wkładki bezpiecznikowe	WT-1 125A	szt.	3
4	Kabel 4x(YKY 1x120) 0,6/1,0kV	YKY 1x120	m	8
6	Kabel 5x(YKY 1x95) 0,6/1,0kV	YKY 1x95	m	200
7	Przekładniki 150/5, kl. 0,5	IMPa 150/5	szt.	3
8	Wyłącznik nadprądowy	s303 B6	szt.	1
9	Licznik półpośredni 3f	A9MEM3250	szt.	1

OPRACOWAŁ

*projektant branży elektrycznej
podpis zgodnie z kartą tytułową*

mgr inż. Paweł Wiśniewski
POM/0314/PWBE/17
w specjalności
instalacyjnej

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA