

Rozbudowa zaplecza szatniowego

INWESTOR:

Gmina Stryków

ul. Tadeusza Kościuszki 27

95-010 Stryków

ADRES INWESTYCJI:

ul. Żeromskiego / Panasa

obręb S-2

dz. nr ewid. 290/6 i 290/7

95-010 Stryków

BRANŻA:

Branża Sanitarna – Instalacje Wewnętrzne
(Wentylacja mechaniczna)

OPRACOWANIE:

OPRACOWAŁ:

MGR INŻ. KONRAD WIRA

UPR. BUD. NR LOD/2336/PWOS/14

SPRAWDZIŁ:

MGR INŻ. ANNA ADAMIAK

UPR. BUD. NR LOD/3244/PWBS/17

DATA OPRACOWANIA:

PAŹDZIERDNIK 2020

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z dnia 07.06.2018 poz. 1202) oświadczamy, że projekt:

Obiekt: *Rozbudowa zaplecza szatniowego*

Zlokalizowany: *ul. Żeromskiego / Pana, dz. nr ewid. 290/6 i 290/7, obręb S-2, 95-010 Stryków*

którego inwestorem jest: *Gmina Stryków, ul. Tadeusza Kościuszki 27, 95-010 Stryków;*

w zakresie: *instalacji sanitarnych wewnętrznych – wentylacji mechanicznej.*

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przejętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

FUNKCJA BRANŻA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ, SPECJALNOŚĆ	PODPIS:
PROJEKTANT – BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Konrad Wira upr. nr LOD/2336/PWOS/14 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY – BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Anna Adamiak upr. nr LOD/3244/PWBS/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

SPIS TREŚCI

1	DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE	5
1.1	UPRAWNIENIA – KONRAD WIRA	6
1.2	IZBA BUDOWLANA – KONRAD WIRA	8
1.3	UPRAWNIENIA – ANNA ADAMIAK	9
1.4	IZBA BUDOWLANA – ANNA ADAMIAK	11
2	CZĘŚĆ OGÓLNA	12
2.1	ZLECENIODAWCA I INWESTOR	13
2.2	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	13
2.3	PODSTAWY OPRACOWANIA	13
2.4	LOKALIZACJA INWESTYCJI	14
3	CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA INSTALACJE WEWNĘTRZNYCH	15
3.1	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	16
3.1.1	OPIS OGÓLNY ZADANIA	16
3.1.2	OPISY POSZCZEGÓLNYCH INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH	16
3.1.2.1	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	16
3.1.2.1.1	DANE I ZAŁOŻENIA	16
3.1.2.1.2	BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO	17
3.1.2.1.3	OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ	17
4	PODSUMOWANIE	19
4.1	WYTYCZNE BRANŻOWE	20
4.1.1	BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA I ARCHITEKTONICZNA	20
4.1.2	BRANŻA ELEKTRYCZNA I AKAPiA	20
4.2	WYTYCZNE BHP	20
4.3	UWAGI KOŃCOWE	21
5	ZAŁĄCZNIKI	23
5.1	ZAŁĄCZNIK NR 4 – BILANS ILOŚCIOWY POWIETRZA WENTYLACYJNEGO	24
6	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	25

SPIS RYSUNKÓW:

NR	NAZWA RYSUKU	STRONA
115-PB-S-WEN-201	Wentylacja mechaniczna – rzut parteru	26
115-PB-S-WEN-202	Wentylacja mechaniczna – rzut dachu	27

1 DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE

1.1 UPRAWNIENIA – KONRAD WIRA

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 9 czerwca 2014 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2689/895/14
sygn. akt. KK/D/7131-2/2336/14

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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan Konrad Wira

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 25 listopada 1985 r. w Pabianicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2336/PWOS/14

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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



1 z 2

Pan Konrad Wira jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Konrad Wira
ul. Ogrodników 19
95-054 Nowa Gadka;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

1.2 IZBA BUDOWLANA – KONRAD WIRA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-X8A-QFP-DWD *

Pan Konrad WIRA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0133/14
adres zamieszkania Nowa Gadka ul. Ogrodników 19, 95-054 Ksawerów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-16 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



1.3 UPRAWNIENIA – ANNA ADAMIAK

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 125-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 12 czerwca 2017 r.

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

OKK/2730/750/17
sygn. akt. KK/D/7131-2/3244/17

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pani Anna Ewa Adamiak

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzona dnia 17 grudnia 1979 r. w Pabianicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/3244/PWBS/17

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

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.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2



Pani Anna Adamiak jest upoważniona do:

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Anna Adamiak
Młodawin Dolny 9
98-161 Zapolice;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

1.4 IZBA BUDOWLANA – ANNA ADAMIAK



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-CXA-XP4-SQH *

Pani Anna Ewa ADAMIAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0144/17

adres zamieszkania Młodawin Dolny 9, 98-161 Zapolice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-08 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



2 CZĘŚĆ OGÓLNA

2.1 ZLECENIODAWCA I INWESTOR

Inwestorem dla opracowanego zadania jest:

GMINA STRYKÓW

Ul. Tadeusza Kościuszki 27

95-010 Stryków

2.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany pn. „Rozbudowa zaplecza szatniowego ul. Żeromskiego/ Panasa dz. nr ewid. 290/6 i 290/7”.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje wykonanie następujących instalacji, urządzeń, elementów:

- instalację wentylacji mechanicznej.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym i zawiera jedynie podstawowe rozwiązania w zakresie instalacji sanitarnych. Wszelkie znaczące zmiany w projekcie wynikające np. ze zamiany urządzeń oraz elementów składowych instalacji, zaistnienia problemów technicznych czy niejasności, należy uzgodnić z projektantem w ramach realizacji nadzoru autorskiego.

W projekcie wykonawczym zostaną przedstawione szczegółowe rozwiązania poszczególnych elementów, urządzeń i instalacji.

2.3 PODSTAWY OPRACOWANIA

Podstawą formalną niniejszego opracowania jest zlecenie jednostki projektowej Micasa Architektura Wnętrz Design.

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowią obowiązujące przepisy i normy prawne, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami);

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202, poz. 2072 wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2013 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1125 i 1126 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami);

Podstawę merytoryczną niniejszego opracowania stanowią:

- podkład architektoniczno-budowlany;
- wizja lokalna;
- wykonana inwentaryzacja;
- ustalenia z przedstawicielami inwestora;
- wytyczne branżowe;
- literatura fachowa;
- katalogi techniczne dostawców i producentów.

2.4 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Adres niniejszej inwestycji to:

95-010 Stryków
ul. Żeromskiego / Panasa
Dz. nr ewid. 290/6 i 290/7
Obręb S-2

3 CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA INSTALACJE WEWNĘTRZNYCH

3.1 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1.1 OPIS OGÓLNY ZADANIA

Na potrzeby niniejszego zadania projektuje się następujące instalacje wewnętrzne:

- wentylacji mechanicznej – w celu zapewnienie dostarczenia odpowiedniej ilości świeżego powietrza do poszczególnych pomieszczeń.

3.1.2 OPISY POSZCZEGÓLNYCH INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH

3.1.2.1 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

3.1.2.1.1 DANE I ZAŁOŻENIA

Na potrzeby projektu przyjęto następujące dane i założenia:

- budynek zlokalizowany jest w Strykowie, obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla danego regionu to:
 - w okresie zimowym:
 - strefa klimatyczna III;
 - temperatura zewnętrzna $t_z = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - wilgotność względna $\varphi = 100\text{ }\%$;
 - okresie letnim:
 - strefa klimatyczna III;
 - temperatura zewnętrzna $t_z = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - wilgotność względna $\varphi = 45\text{ }\%$;
- parametry powietrza wewnętrznego:
 - w okresie zimowym:
 - temperatura wewnętrzna wewnętrzna wentylacji $t_w = \text{zgodnie z tab temp.}$
 - wilgotność względna $\varphi = \text{wynikowa }\%$;
 - okresie letnim:
 - temperatura zewnętrzna wewnętrzna wentylacji $t_w = \text{zgodnie z tab temp.}$
 - wilgotność względna $\varphi = \text{wynikowa }\%$;
- w pomieszczeniu będzie obowiązywać zakaz palenia tytoniu;
- wentylacja ma zapewnić min 75% odzysku ciepła;
- przyjęte minimalne ilości powietrza:

Tabela. Minimalne ilości wymian powietrza

Strefa / pomieszczenie	Ilość powietrza zewnętrznego
Salka ćwiczeń, pokój trenera	2 wym/h
Komunikacja	1,5 wym/h
Magazyny sprzętu, pom. gospodarcze	0,5 wym/h
Toalety	50 m ³ /h na WC

	25 m ³ /h na Pisuar 100 m ³ /h na Natryski
--	---

Tabela. Temperatur wewnętrznych dla wentylacji:

Strefa	Parametry powietrza	
	okres zimowy	okres letni
Salka ćwiczeń, pokój trenera	20°C±2°C	wynikowa
Komunikacja	20°C±2°C	wynikowa
Toalety	20°C±2°C	wynikowa

UWAGA: w okresie letnim temperatura na wentylacji zostało przyjęta jako wynikowa – układy wentylacji nie na mają zaprojektowanych systemów chłodzących.

3.1.2.1.2 BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Ilości powietrza wentylacyjnego dla poszczególnych pomieszczeń ustalono w oparciu o dane i założenie pkt 2.1.2.1.1, obowiązujące wymagania higieniczno-sanitarne i krotkość wymian przedstawione w tabeli bilansu powietrza wentylacyjnego - szczegółową tabelę bilansu powietrza przedstawiono w załączniku nr 1.

3.1.2.1.3 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Przedmiotowy budynek wyposażony jest w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną. Centrale wentylacyjne wyposażone są w nagrzewnice z odzyskiem ciepła. Rozwiązania projektowe zakładają odzyski ciepła z powietrza usuwanego. Centrale wentylacyjne zaprojektowano jako podwieszane lub stojące i zlokalizowano wewnątrz budynku.

Projektuje się następujące układy wentylacyjne:

- Układ NW1 – układ nawiewno-wywiewny obsługujący komunikację, salkę ćwiczeń, magazyn sprzętu, pokój trenera, nawiew w pomieszczeniu łazienki personelu i pomieszczeniu gospodarczym. Dystrybucja i wyciąg powietrza odbywa się za pomocą krat wentylacyjnych oraz anemosatów. Projektuje się centralę wentylacyjną o następujących parametrach:
 - $V_n = 450 \text{ m}^3/\text{h}$;
 - $V_w = 250 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Układ WY 1 – układ wywiewny obsługujący łazienkę personelu i pomieszczenie gospodarcze. Wyciąg powietrza odbywa się za pomocą anemosatów. Projektuje się wentylator wyciągowy o następujących parametrach:
 - $V_w = 180 \text{ m}^3/\text{h}$.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane zgodnie z:

- PN-EN 1506:2007 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary;
- PN-EN 12237 – Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym;
- PN-EN 12097 – Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymagania dotycząca elementów sieci przewodów ułatwiających konserwację systemów przewodów.

Należy się liczyć z koniecznością dopasowania niektórych kształtek i przewodów na budowie w trakcie montażu.

Przewody wentylacyjne prostokątne i okrągłe winny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej metodą Sendzimira 275 g/m² o grubości odpowiedniej do wymiarów kanału, w jego funkcji w instalacji i ciśnienia powietrza.

Kształtki w wykonaniu z kierownicami strugi powietrza (nie dotyczy kształtek o boku mniejszym od 400 mm).

Połączenia kanałów prostokątnych przy pomocy ocynkowanych kołnierzy z uszczelnieniem z gumy porowatej i masy silikonowej. Połączenia kanałów okrągłych – kielichowe, z uszczelnieniem i taśmą samoprzylepną. Połączenia kanałów okrągłych z przewodami elastycznymi przy pomocy obejm zaciskowych.

Na kanałach wentylacyjnych okrągłych i prostokątnych należy zlokalizować otwory rewizyjne.

Kanały wentylacyjne winny być izolowane zgodnie z obowiązującymi przepisami

Izolację mocować do kanałów przy pomocy szpilek zgrzewanych do kanałów oraz nakładek samozakleszczających się w ilości min. 5 szt. na 1 m² powierzchni izolowanej. Dopuszcza się także stosowanie mat z wełny mineralnej samoprzylepnych. W przypadku stosowania elementów klejonych, powierzchnię kanałów dokładnie oczyścić i odtłuścić. Powierzchnie styków poszczególnych odcinków izolacji dokładnie skleić i uszczelnić przy pomocy taśm aluminiowych samoprzylepnych.

Wszelkie przewody wentylacyjne prowadzone przez pomieszczenia, których nie obsługują, należy obudować elementami o klasie odporności ogniowej przewidzianej dla ścian działowych tych pomieszczeń lub należy zastosować klapy pożarowe.

Przewody wentylacji przechodzące przez oddzielenie pożarowe powinny być wyposażone w klapy pożarowe lub zabezpieczone izolacją ogniową w klasie odporności ogniowej przegrody.

Zaprojektowane klapy pożarowe należy zamontować zgodnie z DTR producenta dla danego typu przegrody.

Przewody wentylacyjne wykonać i prowadzić tak, 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 powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

W celu eliminacji hałasu z układów instalacji wentylacji projektuje się tłumiki akustyczne zlokalizowane przed każdym wentylatorem. Tłumiki akustyczne należy montować na kanałach wentylacyjnych od strony pomieszczenia a dla central wentylacyjnych należy również zastosować tłumiki od strony czerpni i wyrzutni.

Jako tłumiki akustyczne należy stosować kanałowe tłumiki akustyczne w wykonaniu kulisowym.

4 PODSUMOWANIE

4.1 WYTYCZNE BRANŻOWE

4.1.1 BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA I ARCHITEKTONICZNA

Realizacja projektowanych rozwiązań dla instalacji sanitarnych wymaga:

- elementy konstrukcyjne obiektu należy przystosować do montażu elementów technologicznych układu wentylacji mechanicznej;
- przewidzieć możliwość przejścia instalacjami przez przegrody budowlane;
- podkonstrukcji wsporczych pod urządzenia;
- otworów rewizyjnych w miejscach gdzie znajdują się wszelkie elementy wymagające obsługi;
- wykonanie niezbędnych zabudów instalacji prowadzonych w miejscach reprezentatywnych oraz widocznych;

4.1.2 BRANŻA ELEKTRYCZNA I AKAPiA

Realizacja projektowanych rozwiązań dla instalacji sanitarnych wymaga:

- zasilenia projektowanych urządzeń w energię elektryczną;

4.2 WYTYCZNE BHP

Podczas realizacji robót wykonawca musi bezwzględnie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca musi zapewnić i utrzymywać w należytym stanie wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odpowiednia odzież służące ochronie życia i zdrowia oraz zapewniające bezpieczeństwo osób zatrudnionych na budowie. Strefy robót na wysokościach powinny być odpowiednio oznaczone i odgródzone, a pracownicy powinni posiadać odpowiednie zabezpieczenia. Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlanych i montażowych powinni być przeszkoleni pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy stosownie do rozporządzenia w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające możliwość wykonywania prac na wysokości. Na całym terenie robót obowiązywać będzie nakaz noszenia kasków ochronnych dla wszystkich pracowników i służb dozoru. Przebywanie na terenie budowy osób trzecich odbywać się może jedynie po wydaniu zezwolenia przez kierownika budowy i pod nadzorem osoby upoważnionej do przebywania na terenie. Wszelkie roboty powinny być wykonywane zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47, poz. 401 wraz z późniejszymi zmianami). Wszelkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP. Wszelkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną). Montaż rurociągów, kabli i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

4.3 UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace budowlano-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z zasadami BHP wg obowiązujących norm i przepisów oraz warunków technicznych wynikających ze stosownych przepisów, jak również wymogów producentów lub dostawców poszczególnych urządzeń. Montaż i uruchomienie poszczególnych instalacji oraz urządzeń należy zlecić wyspecjalizowanej autoryzowanej firmie. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zapoznać się dokładnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami, z DTR urządzeń oraz wytycznymi producentów. Należy sprawdzić zgodność zamówionych i zakupionych elementów i urządzeń z zawartymi w specyfikacji dokumentacji technicznej. Należy zwrócić uwagę na kompletność dostaw, czy nie mają uszkodzeń.

Po wykonaniu prac należy sprawdzić ich kompletność, a także czy zostały wykonane zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i czy możliwa jest obsługa wszystkich urządzeń w celu konserwacji lub ewentualnej naprawy. Należy sprawdzić czystość instalacji oraz kompletność wszystkich wymaganych dokumentów:

- projekt powykonawczy;
- protokoły odbiorów częściowych i robót zanikających;
- świadectwa i certyfikaty świadczące o dopuszczeniu urządzeń do stosowania w budownictwie oraz na znak bezpieczeństwa (obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów – dopuszczeń, certyfikatów – wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem). Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami;
- gwarancje;
- instrukcja obsługi, która zawiera wymagania dotyczące obsługi oraz wytyczne dotyczące zachowania założonych parametrów.

W celu obiektywnego sprawdzenia zakończenia prac trzeba wykonać odpowiednie badania oraz kontrole. Po zakończeniu wszelkich prac należy oznakować wszystkie instalacje poprzez znakowanie opaskowe jednobarwne np. naklejki. Wykaz użytych symboli, ich wielkość, kolorystykę należy uzgodnić z Zamawiającym.

Opis techniczny jest integralną częścią projektu. Przed sporządzeniem oferty na prace budowlane i instalacyjne należy zapoznać się szczegółowo z kompletną dokumentacją techniczną w tym częścią rysunkową i opisową oraz dokonać wizji lokalnej. Przy wykryciu ewentualnych rozbieżności lub niejasności należy się, przed sporządzeniem oferty, skontaktować z projektantem w celu ich wyjaśnienia.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym i zawiera jedynie podstawowe rozwiązania w zakresie instalacji sanitarnych. Wszelkie znaczące zmiany w projekcie wynikające np. ze zamiany urządzeń oraz elementów składowych instalacji, zaistnienia problemów technicznych czy niejasności, należy uzgodnić z projektantem w ramach realizacji nadzoru autorskiego.

W projekcie wykonawczym zostaną przedstawione wszelkie szczegółowe rozwiązania poszczególnych elementów, urządzeń i instalacji w tym dokładne parametry urządzeń i wytyczne co do ich sterowania.

UWAGA: na etapie projektu wykonawczego po uszczegółowieniu wszelkich rozwiązań technicznych w tym doboru urządzeń dopuszcza się zmianę niektórych przyjętych parametrów co może doprowadzić do zmiany w przedstawionych bilansach. Jednocześnie uszczegółowienia parametrów nie będą w sposób istotny wpływać na przyjęte rozwiązania techniczne oraz zmieniać warunków funkcjonowania obiektu.

PROJEKTOWAŁ

SPRAWDZIŁ

5 ZAŁĄCZNIKI

5.1 ZAŁĄCZNIK NR 1 – BILANS ILOŚCIOWY POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

BILANS POWIETRZA WENTYLACJI BYTOWEJ																	
Nazwa układu	Kondygnacja	Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Wymiary			Ilości zakładane powietrza				Ilości obliczeniowe powietrza		Przyjęte ilości powietrza				Uwaga
				Powierzchnia	Wysokość do zwentylowania	Kubatura do zwentylowania	Ilość osób	Ilość powietrza na osobę	Ilość wymian	Przyjęty nadmiar ilości powietrza	Ilość powietrza wg ilości osób	Ilość powietrza wg ilości wymian	Przyjęta ilość powietrza nawiewanego	Krotność powietrza nawiewanego	Przyjęta ilość powietrza wywiewanego	Krotność powietrza wywiewanego	
				A	H	V	[-]	[-]	k	[-]	[-]	[-]	Vn	kn	Vw	kw	
				[m2]	[m]	[m3]	[os]	[m3/h os]	[krot/h]	[%]	[m3/h]	[m3/h]	[m3/h]	[krot/h]	[m3/h]	[krot/h]	
NW 1	0	0.02	Komunikacja	12,70	3,00	38,10			1,50		0,00	57,15	60	1,57	30	0,79	
	0	0.03	Salka ćwiczeń	19,00	3,50	66,50			2,00		0,00	133,00	140	2,11	140	2,11	
	0	0.04	Magazyn sprzętu	14,80	3,50	51,80			0,50		0,00	25,90	0	0,00	30	0,58	
	0	0.05	Pokój trenera	7,30	3,00	21,90			2,00		0,00	43,80	50	2,28	50	2,28	
	0	0.06	Łazienka personelu	4,70	2,60	12,22					0,00	0,00	150	12,27	0	0,00	Wyciąg za pomocą wentylatora WY 1
	0	0.07	Pom. Gospodarcze	1,10	3,50	3,85			0,50		0,00	1,93	30	7,79	0	0,00	Wyciąg za pomocą wentylatora WY 1
												SUMA	430	0,00	250		#ARG!
WY 1	0	0.06	Łazienka personelu	4,70	2,60	12,22					0,00	0,00	0	0,00	150	12,27	
	0	0.07	Pom. Gospodarcze	1,10	3,50	3,85			0,50		0,00	1,93	0	0,00	30	7,79	
												SUMA	0	0,00	180		#ARG!
	0	0.01	Wiatrołap			0,00					0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	
												SUMA	0	0,00	0		#ARG!
													SUMA	430	SUMA	430	

6 CZĘŚĆ RYSUNKOWA