

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR		Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 12 55-011 Siechnice			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Projekt wentylacji w budynku pompowni wody w Boguszowie-Gorcach			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		ul. Traugutta 58-371 Boguszów-Gorce Kategoria obiektu : VIII			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Działka nr: 2; j. ew.: 022101_1.0002.2;			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Magdalena Kłonowska-Nieczypor	do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych 265/01/DUW	Instalacje sanitarne	15.01.2025r.	
Projektant	mgr inż. Zenon Markiewicz	do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr:UAN.VI-f/3/79/86	Konstrukcja	15.01.2025r.	
Projektant	mgr inż. Zdzisław Marciniak	do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr uprawnień: NBP-V-7342/3/8/95/96	Branża elektryczna	15.01.2025r.	

SPIS ZAWARTOŚCI

I. STRONA TYTUŁOWA	str. 1
II. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	str. 2
III. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	str. 6
IV. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.	str. 6
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.	str. 6
3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu lub terenu.	str. 9
4. Inne informacje i dane.	str. 9
5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	str. 9
6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.	str. 10
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str. 11

II. Dokumenty dołączone do projektu

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom i sprawdzającym wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności.


WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI
ABGP.IV.U-1.7131.7132-156/01

Wrocław, dnia 18 czerwca 2001 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Pani Magdalenie Klonowskiej-Nieczypor
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzonej dnia 20 września 1962 r. w Wałbrzychu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 265/01/DUW

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

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209 z późn. zm.) stwierdziła że, Pani Magdalena Klonowska-Nieczypor posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Magdalena Klonowska-Nieczypor
ul. Piłsudskiego 44/7
58-302 Wałbrzych
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Z ur. Wojewody Dolnośląskiego

Danuta Kłobucka
p.o. Dyktant Wydziału
Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej



Wałbrzych, dnia 18.07.1996 r.

WOJEWODA WAŁBRZYSKI
NBGP.V-7342/3/8/95/96

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 r. poz. 414) oraz art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Zdzisława Marciniaka z dnia 8.08.1995 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie, praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przez mnie komisją

n a d a j ę

Panu mgr inż. ZDZISŁAWOWI MARCINIAKOWI
ur. dnia 19 lipca 1959 r. w Wałbrzychu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
I ELEKTROENERGETYCZNYCH
BEZ OGRANICZEŃ**

Na podstawie art.107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości interes Strony.

Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Wałbrzyskiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Zdzisław Marciniak
ul. Namysłowskiego 19/6
58-302 Wałbrzych
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
3. a/a

Z. W. WOJEWODY

mgr inż. Zdzisław Marciniak
Podpis: Budowlany
i Gospodarki Przemysłowej



URZĄD WOJEWÓDZKI
BIURO PLANOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA
Budownictwa, Inżynierii i Ochrony Środowiska
ul. Mławska 10a
40-200 WAŁBRZYCH
Nr. DAB.VI-5/3/76/86

Wałbrzych, data 1986-08-19

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 12 ust. 1 pkt 2 in. -
rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 3, poz. 96) stwierdza
się, że

Obywateli) Zenon Markiewicz
(data i podpis)

Rejster inżynier budownictwa
(data i podpis) - (data i podpis)

urodzonego dnia 12 kwietnia 1958 r. w Wałbrzychu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta

(data i podpis)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(data i podpis) (data i podpis) (data i podpis)

w zakresie

1/

(data i podpis) (data i podpis) (data i podpis)

Obywateli) Zenon Markiewicz
(data i podpis)

do sporządzenia projektów w zakresie rozwiązań
konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych
budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji
kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych
i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych
i melioracji wodnych,
§ 2 ust. 1 pkt 1.

(data i podpis) (data i podpis) (data i podpis)

2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów i sprawdzających wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego.



Zaświadczenie
o numerze ewidencyjnym:
DOŚ-LE9-TWR-K1H *

Pani Magdalena Klonowska-Nieczypor o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1466/01
adres zamieszkania ul. Żeromskiego 62 B, 58-302 Wałbrzych
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-27 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

zgodnie z art. 28¹ i.a.

- 1. Do załącznika elektronicznej formy danych potrzebnej wyrażenia zgłoszenia składającego się z podpisu elektronicznego i opatrzonego
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
- 2. Zaświadczenie woli obowiązywać w formie elektronicznej jest i stanowi o charakterze woli obowiązywać w formie papierowej.

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-B3I-JRX-M7F *

Pan Zdzisław Marciniak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0213/02
adres zamieszkania ul. Namysłowskiego 19/6, 58-302 Wałbrzych
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 roku przez:

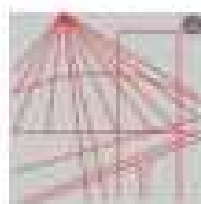
Marcel Kalinowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

zgodnie z art. 28¹ k.s.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy danych prawnej wystarczają kopie elektroniczne w postaci elektronicznej i opatrzone go
weryfikowalnym podpisem elektronicznym.

§ 2. Zaświadczenie wsk. (kopia w formie elektronicznej) jest równoważne i dowodowe woli stosować w formie papierowej.

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



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-Y58-701-C13 *

Pan Zenon Stanisław Markiewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1503/01
adres zamieszkania ul. Kąsowa 8 b, 58-304 Wałbrzych
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Marek Kalński, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Zgodnie z art. 18¹ U.L.

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

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym oświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa: www.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Relacji Okręgowo Izby Inżynierów Budownictwa.

III. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

OŚWIADCZAMY

że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny dla celów, którym ma służyć.

1	mgr inż. M. Kłonowska-Nieczypor do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych 265/01/DUW	
2	mgr inż. Zenon Markiewicz do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr:UAN.VI-f/3/79/86	
3	mgr inż. Zdzisław Marciniak do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr upr.: NBP-V-7342/3/8/95/96	

IV. Opis zagospodarowania przestrzennego

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest projekt wentylacji w budynku pompowni wody w Boguszowie-Gorcach .

2. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.

bez zmian

3. Inne informacje i dane.

Dla inwestycji nie jest konieczna decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu.

4. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

W ramach projektu przewidziano jest projekt wentylacji w budynku pompowni wody w Boguszowie-Gorcach ..

5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działek, w obrębie których będzie lokalizowany obiekt oraz niezbędna infrastruktura , czyli do działek nr Działka nr: 2; j. ew.: 022101_1.0002.2.

Podstawa prawna :

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2022, poz. 1225 ze zmianami)_
Rozdział 1 § 13 i § 18

V. Rozwiązania konstrukcyjne.

1. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

Q_u – ciepło wydzielane przez jedno urządzeń, [W],

$Q_{u1} = 1 \cdot 6 \cdot 22 \text{ kW} = 132 \text{ kW} \rightarrow Q_{u1}$ dla działających 3 pomp = 66 kW

$Q_{u2} = 1 \cdot 6 \cdot 5,5 \text{ kW} = 33 \text{ kW} \rightarrow Q_{u2}$ dla działających 3 pomp= 16,5 kW

$$\Sigma Q_u = 132 + 33,5 = 165,5 \text{ kW}$$

$$\Sigma Q_u \text{ dla połowy pracujących urządzeń} = 66 \text{ kW} + 16,5 \text{ kW} = 82,5 \text{ kW}$$

Obliczenie ilości powietrza wentylującego uwzględniając minimalną krotność wymian dla danego typu pomieszczeń (strumień powietrza dla okresu zimowego)

$$V_w = V_{\text{pom}} \times \psi$$

V_{pom} - kubatura budynku,

$$V_{\text{pom}} = 2000 \text{ m}^3,$$

ψ - krotność wymian dla pompowni 1-3 wg. *Zarządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz Ministra Gospodarki Komunalnej z dn. 20 października 1966 w sprawie ustanowienia normatywu technicznego projektowania pompowni dla wodociągów komunalnych.* ,

$$\psi = 1 \text{ h}^{-1}$$

$$V_w = 2000 \times 1 = 2000 \text{ m}^3/\text{h} = 0,556 \text{ m}^3/\text{s}$$

Ilość ciepła potrzebna do podgrzania powietrza nawiewanego zimą

$$Q = V_w \times \rho \times C_p \times (t_p(\text{oz}) - t_z(\text{oz})) \quad V - \text{strumień powietrza wentylującego,}$$

$$V = 0,556 \text{ m}^3/\text{s},$$

ρ - gęstość powietrza, $\rho = 1,3 \text{ kg/m}^3$,

C_p - ciepło właściwe powietrza,

$C_p = 1,005 \text{ KJ/kgK}$,

$t_p(\text{oz})$ - temperatura powietrza w pomieszczeniu w okresie zimowym,

$t_p(\text{oz}) = 16^\circ\text{C}$ $t_z(\text{oz})$ - temperatura powietrza zewnętrznego,

$t_z(\text{oz}) = -20^\circ\text{C}$

$$Q = 0,556 \times 1,2 \times 1,005 \times (5 - (-20)) = 16,76 \text{ kW}$$

Zyski ciepła od urządzeń (pomp) zapewnią zapotrzebowanie na ciepło do podgrzania powietrza wywiewanego zimą do temperatury 5°C (będącą minimalną temperaturą pracy dla projektowanego osuszacza) dla pomieszczenia pompowni.

3. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniającego użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych.

3.1 Instalacje wentylacji

W pomieszczeniu pompowni jest duża wilgotność, skropliny osadzają się na konstrukcji budynku i ją niszczą. Istniejące kratki wentylacji grawitacyjnej znajdują się w ścianie pomieszczenia na wysokości ok. 4m, co nie zapewnia prawidłowej jego wentylacji. Aby zapobiec degradacji konstrukcji zaprojektowano osuszacz TROTEC DH 105-S, który zasysając powietrze z pomieszczenia usuwa z niego wilgoć, skropliny odprowadzane są do kanalizacji. Osuszacz zlokalizowany jest na poziomie pomp i urządzeń pompowni.

W celu prawidłowej wentylacji pomieszczenia zaprojektowano instalację nawiewno-wywiewną zapewniającą 2 wymiany w pom. pompowni/h. W stropodachu zamontowane zostaną dwa wywiewniki zintegrowane WZs315/DAs-160, zapewniające ciągłe przewietrzanie pomieszczenia. Na stropie przewidziano montaż czujnika wilgotności, który po przekroczeniu 70% wilgotności załącza wentylator wywiewny zintegrowany z wywiewnikiem i otwiera czerpnię ścienną, po obniżeniu wilgotności do 50% wentylator jest wyłączany, a czerpnia zamykana automatycznie i pomieszczenie jest wentylowane grawitacyjnie.

Jako przewody wentylacyjne należy zastosować przewody z blachy stalowej ocynkowanej, łączone na kołnierze lub elastyczne łączniki kanałów wentylacyjnych. Mocowania urządzeń wentylacyjnych wykonać na montażu zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją. Kanały wentylacyjne montować do ścian ok. co 2,0m (przy kołnierzach) na podporach zgodnie z normą BN-67/8865-25 z przekładkami antywibracyjnymi.

Instrukcje montażu oraz warunki techniczne odbioru.

Parametry wszystkich urządzeń podano na rzucie instalacji. Mocowania urządzeń wentylacyjnych wykonać na montażu zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją.

Jako przewody wentylacyjne należy zastosować przewody z blachy stalowej ocynkowanej, łączone na kołnierze lub elastyczne łączniki kanałów wentylacyjnych. Kanały wentylacyjne montować do ścian ok. co 2,0m (przy kołnierzach) na podporach zgodnie z normą BN-67/8865-25.

Elementami zakańczającymi instalacji powinny być kratki wentylacyjne. Przed przystąpieniem do odbioru końcowego wykonawca powinien wszystkie kanały przetestować ciśnieniowo. Każdy system powinien być testowany, aż do osiągnięcia ciśnienia statycznego równego ciśnieniu statycznemu systemu.

Wykonawca powinien dostarczyć certyfikaty prób szczegółowych, terminowo podpisane i poświadczone, co powinno stanowić część dostarczonej dokumentacji dostarczonej do Inżyniera.

Zatwierdzenie przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za gwarancje serwisowe i eksploatacyjne.

Zakres prac związanych z odbiorem technicznym:

- Wstępne sprawdzenie ustalające czy wszystkie systemy i komponenty systemu są w stanie zadawalającym i bezpiecznym przed uruchomieniem instalacji.
- Wstępne ustawienie i regulacja urządzeń i sprzętu zgodnie z wymogami projektu.
- Ustawienie do pracy wszystkich urządzeń.
- Końcowa regulacja i zademonstrowanie, że instalacja dostarcza odpowiednie przepływy zgodnie z założonymi warunkami i warunkami kontraktu.
- Wykonanie prób eksploatacji instalacji,
- Wykonanie wszystkich testów równoważenia, regulacji i potwierdzenie przepustowości, jakości i kompletności prac.

Procedury testowania systemów dystrybucji powietrza:

- Potwierdzić, że ustawienie max wartości przeciążeń prądowych odpowiada prądowi znamionowemu silnika.
- Przetestować i nastawić rpm wentylatora do wymagań.
- Przetestować i zapisać prąd silnika pod pełnym obciążeniem
- Wykonać pomiary przepływu powietrza w kanałach metodą trawersu urządzeniem z rurką pitota. Ustalić nominalny wydatek wentylatora.
- Przetestować i zapisać ciśnienie statyczne systemu.
- Przetestować i wyregulować system do projektowanych ilości powietrza
- Przetestować i zapisać tem. pow. napływającego i opuszczającego system.

Należy dostarczyć Zamawiającemu w formie drukowanej: instrukcje eksploatacji, kopię wszystkich zatwierdzonych danych, rysunków warsztatowych, certyfikaty materiałów, DTR i gwarancje urządzeń, dokumentację powykonawczą.

Podręcznik należy przedstawić do akceptacji Inżynierowi.

3.2. Instalacja kanalizacja sanitarna

Skropliny z osuszacza odprowadzane są do istniejącego odwodnienia pompowni, przewód wykonać z rur i kształtek z PVC.

Podłączenia przyborów wykonać zgodnie z rysunkami. Rurę należy montować do konstrukcji za pomocą uchwytów izolowanych od rury podkładką elastyczną, co 1m.

3.3. Instalacja wody i grzewcza.

nie dotyczy

3.4. Instalacje elektroenergetyczne.

SPIS TREŚCI:

3.4.1 Podstawa opracowania	str.13
3.4.2 Zakres opracowania	str.13
3.4.3. Opis techniczny Instalacje elektroenergetyczne.	
1. Przedmiot opracowania.	Str.13
2. Instalacja zasilająca.	str.13
3. Linia kablowa nN .	str.13
4. Szafka SSW 400/230V.	str.14
5. Instalacja odbiorcze 400/230V .	str.14
6. Rozprowadzenie kabli	str.14
7. Ochrona przeciwporażeniowa .	str.14
8. Warunki odbioru robót elektrycznych.	str.15
9. Uwagi końcowe.	str.15
3.4.4. Urządzenia ochrony przeciwpożarowej.	str.16
3.4.5. Instalacja piorunochronna uziemiająca i połączeń wyrównawczych.	str.16
3.4.6 Obliczenia techniczne	str.16
3.4.7 Część rysunkowa – branża elektryczna	str.17

3.4.3.4 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- Zamówienia Inwestora
- Uzgodnień technicznych z Inwestorem,
- Uzgodnień technicznych z projektantem branży sanitarnej

PN-IEC 60364-... Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (wszystkie arkusze).

PN-92/E-03.4200/...-Symbole graficzne stosowane w schematach (wszystkie arkusze).

PN-92/E-05033.4 Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym .

N_SEP_E_004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-76/E-053.425 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe

PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy

PN-ISO 8503.4-3.4 Przygotowanie podłoży stalowych przed układaniem farb

Rozporządzenie Ministra Przemysłu z 8.3.40.90r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dziennik Ustaw 3.4990r. nr.83.4 poz.473

Ochrona sieci energetycznych od przepięć wydane przez PTPIREE

3.4.2 Zakres opracowania .

Opracowanie niniejsze obejmuje :

- ♦ Linię zasilającą WLZ
- ♦ Szafka SSW 400/230V
- ♦ Wewnętrzną instalacje elektryczne
- ♦ Instalacja uziemiająca
- ♦ instalację ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- ♦ wymagania ochrony antykorozyjnej i BHP oraz ochrony środowiska.

3.4.3. Opis techniczny - Instalacje elektroenergetyczne.

3.4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej na potrzeby zasilania układu wentylacji i osuszania w budynku pompowni wody w Gorcach przy ulicy Traugutta.

2. Instalacja zasilająca.

Projektowany układ osuszania i wentylacji pompowni zasilany będzie z istniejącej rozdzielnic głównej budynku RG 400/230V. Rozdzielnicę RG 400/230V należy wyposażyć na odpływie w rozłącznik bezpiecznikowy R303 z wkładkami bezpiecznikowymi gG20A. Lokalizację rozdzielnic oraz sposób prowadzenia kabli zasilających pokazano na planie zagospodarowania terenu

Rozłącznik bezpiecznikowy R303 z wkładkami gG 20A stanowiącymi zabezpieczenie linii kablowej wlvz N2XH5*4mm². Układ rozliczeniowy pomiaru energii elektrycznej oraz układ zasilania Pompowni pozostaje bez zmian

3. Linia kablowa nN .

Napięcie znamionowe linii : 0,4/0,23 kV

Przewody robocze : N2XH 5*4mm² – zasilanie SSW 400/230V

- Przebieg projektowanej linii kablowej pokazano na planie tras kablowych. Projektowane kable należy ułożyć na istniejących oraz nowo projektowanych korytkach kablowych

4. Szafka SSW 400/230V .

Na potrzeby urządzeń wchodzących w skład układu wentylacji i osuszania projektuje się szafkę zasilająco- sterowniczą SSW natynkową minimum IP65. szafkę należy zasilć kablem N2XH5*4mm² z istniejącej rozdzielnic głównej RG Pompowni.

Szafkę należy zabudować wewnątrz pomieszczenia technicznego w miejscu pokazanym na planie instalacji elektrycznej.

Dane znamionowe Szafki SSW 400/230V:

- ✓ Znamionowe napięcie izolacji 500V
- ✓ Znamionowe napięcie pracy 43.45V
- ✓ Znamionowy prąd ciągły 63A
- ✓ IP 44 z drzwiami i uszczelką
- ✓ klasa I ochronności
- ✓ Prąd znamionowy krótkotrwały I_{cw}: 3.46 kA 3.4 s
- ✓ Kolor: RAL 9003
- ✓ Zgodność z normą CEI 60439-3.4.

5. Instalacja odbiorcze 400/230V .

Urządzenia wchodzące w skład układu wentylacji i osuszania:

- osuszacz
- dwa wywiewniki dachowe
- czerpnia ścienna
- czujnik wilgotności

Osuszacz pracował będzie autonomicznie natomiast wywiewniki dachowe załączać się będą od czujnika wilgotności który zamontowany będzie pod stropem. Przy załączeniu wywiewników równocześnie otwierać

się będzie czerpnia ścienna. Poziom wilgotności przy którym załączać/wyłączać się będą wywietrzaki opisano w branży sanitarnej.

Urządzenia wentylacji oraz osuszacz zasilane będą z projektowanej skrzynki SSW (skrzynka sterowania wentylacją). Skrzynkę należy zabudować na poziomie parteru w miejscu dostępnym dla obsługi. Kable zasilające i sterownicze prowadzić w plastikowych korytach 50x40, przy przejściu przez strop należy wykorzystać istniejące przepusty. Zasilanie wentylatorów dachowych należy wykonać przewodem N2XH-J 4x2,5, zasilanie czepli ściennej należy wykonać przewodem N2XH-J 3x3.4,5,. Przewody należy układać w korytach plastikowych 50x40.

Od czujnika wilgotności w kierunku szafki SWW, w której zabudowany będzie przetwornik sygnału należy ułożyć przewód np. LiYCY 2x2x3.4. Przewód należy układać w korycie lub rurce osłonowej. Projektowana skrzynka SWW wykonania będzie z tworzywa sztucznego.

Całość instalacji oraz podłączenie urządzeń technologicznych należy wykonać zgodnie z DTR urządzenia .

6. Rozprowadzenie kabli

Do projektowanych odbiorników zabudowanych w pomieszczeniu technicznym kable ułożone będą na istniejących i nowo-projektowanych trasach kablowych na korytkach kablowych

7. Ochrona przeciwporażeniowa .

Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana została zgodnie z normami PN-HD60364-4-43.4:2009 oraz P SEP-E 003.4 dla układu TN-C-S. Należy wykonać rozdział przewodu ochronno - neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE (w złączu). Przewód PEN nie powinien być używany po stronie odbioru.

Jako środek ochrony przed porażeniem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, w którym:

ochrona podstawowa jest zapewniona przez podstawową izolację części czynnych lub przez przegrody lub obudowy, oraz ochrona przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia.

Dla tego środka ochrony, mogą być stosowane urządzenia klasy II.

Tam gdzie określono, przewidywana jest ochrona uzupełniająca za pomocą urządzeń ochronnego różnicowoprądowego (RCD) o znamionowym różnicowym prądzie nieprzekraczającym 30 mA.

Przewód ochronny PE należy podłączyć do zestyków ochronnych gniazd wtyczkowych, obudów metalowych aparatów i urządzeń elektrycznych, konstrukcji wsporczych tablic rozdzielczych nn, lokalnych i głównych połączeń wyrównawczych. W rozdzielnicach głównych uziemić przewód PE. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać szczegółowe pomiary skuteczności zadziałania zabezpieczeń i systemu izolacji. Wszystkie elementy metalowe podłączyć do PE przewodem LGyżo min 3.46mm

8. Warunki odbioru robót elektrycznych.

Po zakończeniu robót elektrycznych należy przeprowadzić pomontażowe badania i próby odbiorcze, instalacji i urządzeń elektrycznych obejmujących w szczególności:

- Sprawdzenie poprawności wykonania robót oraz zgodności zabudowy urządzeń i aparatury elektrycznej z projektem wykonawczym, DTR zabudowanych urządzeń, obowiązującymi PN, przepisami budowy urządzeń elektrycznych, BHP.
- Sprawdzenie poprawności opisów rozdzielni, tablic rozdzielczych, aparatury, urządzeń, opraw, oznakowania kabli tabliczkami informacyjnymi itp.
- Wykonania pełnych pomiarów rezystancji izolacji kabli, przewodów, rozdzielnic i aparatury,
- Wykonania pomiarów ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziomu i ciągłości instalacji połączeń wyrównawczych
- Wykonania pomiarów, badań, sprawdzeń i prób zabudowanych urządzeń, aparatury i instalacji elektrycznych zgodnie z PN, DTR zabudowanych urządzeń, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
- Przedłożenia kompletu dokumentacji powykonawczej, dopuszczeniowej zabudowanych urządzeń, aparatury, opraw oświetleniowych, kabli i przewodów w tym.: deklaracji zgodności na znak CE, aprobat technicznych, dopuszczeń, badań fabrycznych, instrukcji, montażu, obsługi itp.,

Odbiór techniczny wewnętrznej instalacji elektrycznej, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 3.4994r. Prawo budowlane, art.57.3.4 ust.2 zakończyć oświadczeniem kierownika budowy lub osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane o zgodności wykonania zakresu prac zgodnie z projektem wykonawczym

9. Uwagi końcowe.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami, PBUE, PNE, BHP, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Maszynowych Część D Roboty Instalacyjne, Zeszyt 3.4 oraz zasadami wiedzy technicznej
- Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających w zakresie rezystancji uziemień, dopuszczalnych napięć rażenia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- Do odbioru technicznego załączyć odpowiednie protokoły z pomiarów oraz oświadczenie odbioru inwestorskiego
- wszystkie urządzenia elektryczne należy eksploatować zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta
- wszystkie urządzenia i materiały użyte do realizacji projektowanych instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami oraz posiadać odpowiednie certyfikaty, atesty i dopuszczenia.

3.4.4. Urządzenia ochrony przeciwpożarowej.

- Instalacja elektryczna wyłączana jest z istniejącego głównego wyłącznika prądu Pompowni.
- W szafce SSW 400/230V zabudować należy ochronniki przepięciowe klasy 2

3.4.5. Instalacja piorunochronna uziemiająca i połączeń wyrównawczych.

Instalację piorunochronną budynku jest istniejąca – bez zmian
Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z wytycznymi dostawcy Agregatu Próżni Centralnej oraz DTR z wykorzystaniem konstrukcji stalowej. Z tego powodu należy skontrolować połączenia konstrukcji, pod względem przydatności dla tej instalacji. W przypadku braku galwanicznych połączeń należy wykonać łączenia (mostki) przewodem LY3.46.
Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić kontrolę ciągłości, kontrolę zabezpieczenia połączeń dla elementów podlegających zakryciu, wykonać pomiary oporności, a odnośne protokoły przedstawić jako załącznik do odbioru instalacji .
Dla projektowanych tras kablowych należy zapewnić oraz sprawdzić po wykonaniu ciągłość galwaniczną.

3.4.6 Obliczenia techniczne

Bilans mocy

L.P	Nazwa	Moc zainstalowana Pi- [kW]	Współczynnik jednoczesności ki	Moc zapotrzebowana Pz-[kW]
3.4	Osuszacz	3,5	3.4,0	3,5
2.	Wywiewtraki dachowe	0,74	3.4,0	0,74
3	Czarnia ścienna	0,2	3.4,0	0,2
	SUMA	4,44		4,44

Projektowane urządzenia wentylacji i osuszania nie powodują zmian po stronie zasilania obiektu. Moc przyłączeniowa wynosi 220kW i jest wystarczająca.

Sprawdzenie doboru linii zasilającej 400/230V

ZABEZPIECZENIE PRZECIĄŻENIOWE	LINI ZASIL. R APC bud E
DANE: Kabel zasilający Prąd obciążenia I_{obc} [A] Prąd zadziałania zabezp.. I_b [A] Prąd obc. długotrw. kabla zasil. I_{dd} [A]	Cu 4 mm ² 6,9 gG20A 32
WARUNKI DOBORU ZABEZPIECZENIA PRZECIĄŻENIOWEGO	$I_{obc} < I_b < I_{dd}$ $3,4,6 I_b < 3,4,45 I_{dd}$ $6,9 < 20 < 32 A$ $32 < 46,4$
DOBÓR	POPRAWNY

3.5. Konstrukcja.

Pod podstawy dachowe dwóch wentylatorów zaprojektowano podkonstrukcje stalowe, przewidziane do zamocowania do żelbetowej płyty stropodachu.

Podkonstrukcje zaprojektowano z rur kwadratowych 60x60x5.

Połączenia wzajemne elementów za pomocą spoin warsztatowych pachwinowych.

Mocowanie do płyty żelbetowej stropodachu przewidziano na kotwy wklejane, np. HILTI HIT-HY 150 MAX + HIT V (5.8) M10.

Uwaga!

Brak szczegółowych danych o grubości warstw na stropodachu oraz o nachyleniu płyty stropodachu. Trzeba to sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem i zamocowaniem podkonstrukcji. Przed zamówieniem i rozpoczęciem przygotowania podkonstrukcji należy sprawdzić czy kupione podstawy dachowe oraz rozstawy ich otworowania mają wymiary zgodne z zaprojektowaną podkonstrukcją. Przy jej projektowaniu bazowano na wymiarach typowych podstaw dachowych udostępnionych przez Projektanta branży instalacji sanitarnych.

VI. Część rysunkowa

J-1	Instalacja wentylacji - rzut pompowni.
J-2	Instalacja wentylacji - rzut dachu
J-3	Instalacja wentylacji - przekrój A-A
E-1	Instalacja wentylacji – rzut pompowni
E-2	Instalacja wentylacji – rzut dachu
E-3	Instalacja wentylacji – przekrój
E-4	Schemat zasilania i sterowania układem wentylacji
K01	Podkonstrukcja stalowa pod podstawy dachowe wentylatorów

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR		Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 12 55-011 Siechnice			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Projekt wentylacji w budynku pompowni wody w Boguszowie-Gorcach			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		ul. Traugutta 58-371 Boguszów-Gorce Kategoria obiektu : VIII			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Działka nr: 2; j. ew.: 022101_1.0002.2;			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Magdalena Kłonowska-Nieczypor	do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych 265/01/DUW	Instalacje sanitarne	15.01.2025r.	
Projektant	mgr inż. Zenon Markiewicz	do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr:UAN.VI-f/3/79/86	Konstrukcja	15.01.2025r.	
Projektant	mgr inż. Zdzisław Marciniak	do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr uprawnień: NBP-V-7342/3/8/95/96	Branża elektryczna	15.01.2025r.	

SPIS ZAWARTOŚCI

I. STRONA TYTUŁOWA	str. 1
II. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	str. 2
III. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	str. 6
IV. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.	str. 6
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.	str. 6
3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu lub terenu.	str. 9
4. Inne informacje i dane.	str. 9
5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	str. 9
6. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.	str. 10
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str. 11

II. Dokumenty dołączone do projektu

1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom i sprawdzającym wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności.


WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI
ABGP.IV.U-1.7131.7132-156/01

Wrocław, dnia 18 czerwca 2001 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Pani Magdalenie Klonowskiej-Nieczypor
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzonej dnia 20 września 1962 r. w Wałbrzychu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 265/01/DUW

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

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209 z późn. zm.) stwierdziła że, Pani Magdalena Klonowska-Nieczypor posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w/w w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Magdalena Klonowska-Nieczypor
ul. Piłsudskiego 44/7
58-302 Wałbrzych
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Z ur. Wojewody Dolnośląskiego

Danuta Kłobucka
p.o. Dyktant Wydziału
Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej



Wałbrzych, dnia 18.07.1996 r.

WOJEWODA WAŁBRZYSKI
NBGP.V-7342/3/8/95/96

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 r. poz. 414) oraz art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Zdzisława Marciniaka z dnia 8.08.1995 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie, praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przez mnie komisją

n a d a j ę

Panu mgr inż. ZDZISŁAWOWI MARCINIAKOWI
ur. dnia 19 lipca 1959 r. w Wałbrzychu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
I ELEKTROENERGETYCZNYCH
BEZ OGRANICZEŃ**

Na podstawie art.107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości interes Strony.

Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Wałbrzyskiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Zdzisław Marciniak
ul. Namysłowskiego 19/6
58-302 Wałbrzych
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
3. a/a

Z. W. WOJEWODY

mgr inż. Zdzisław Marciniak
Podpis: Budowlany
i Gospodarki Przemysłowej



URZĄD WOJEWÓDZKI
BIURO PLANOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA
Budownictwa, Inżynierii i Ochrony Środowiska
ul. Mławska 10a
40-200 WAŁBRZYCH
Nr. DAB.VI-5/3/76/86

Wałbrzych, data 1986-08-19

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 12 ust. 1 pkt 2 in. -
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 3, poz. 96) stwierdza
się, że

Obywateli) XXX Zenon Markiewicz
(osoba i nazwisko)

Rejster inżynier budownictwa
(tytuł zawodowy - zawodowy)

urodzonego) data 12 kwietnia 1958 r. w Wałbrzychu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności technicznej-budowlanej)

w zakresie 4/

z wyjątkiem 4/
(specjalizacja zawodowa)

z wyjątkiem 4/

Obywateli) XXX Zenon Markiewicz
(osoba i nazwisko)

do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań
konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych
budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji
kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych
i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych
i melioracji wodnych,
§ 2 ust. 1 pkt 1.

4/
(specjalizacja zawodowa)

2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów i sprawdzających wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego.



Zaświadczenie
o numerze ewidencyjnym:
DOŚ-LE9-TWR-K1H *

Pani Magdalena Klonowska-Nieczypor o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1466/01
adres zamieszkania ul. Żeromskiego 62 B, 58-302 Wałbrzych
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-27 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

zgodnie z art. 28¹ k.c.

- 1. Do załącznika elektronicznej formy danych przesyłanych w formie elektronicznej w postaci elektronicznej i opatrzonego
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
- 2. Zaświadczenie w formie elektronicznej jest identyczne z zaświadczeniem w formie papierowej.

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



Zaświadczenie

o numerze ewidencyjnym:
DOŚ-B3I-JRX-M7F *

Pan Zdzisław Marciniak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0213/02
adres zamieszkania ul. Namysłowskiego 19/6, 58-302 Wałbrzych
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 roku przez:

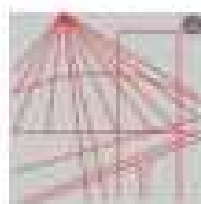
Marcel Kalinowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

zgodnie z art. 38¹ k.s.a.:

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy danych prawnej wystarczają kopie elektroniczne w postaci elektronicznej i opatrzone go
właściwym podpisem elektronicznym.

§ 2. Zaświadczenie wsk. (kopie w formie elektronicznej) jest równoważne i skuteczne w odniesieniu do danych w formie papierowej.

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



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-Y58-701-C13 *

Pan Zenon Stanisław Markiewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1503/01
adres zamieszkania ul. Kąkowa 8 b, 58-304 Wałbrzych
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Marek Kalński, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Zgodnie z art. 18¹ b.i.

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

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym oświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa: www.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Relacji Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

III. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

OŚWIADCZAMY

że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny dla celów, którym ma służyć.

1	mgr inż. M. Kłonowska-Nieczypor do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych 265/01/DUW	
2	mgr inż. Zenon Markiewicz do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr:UAN.VI-f/3/79/86	
3	mgr inż. Zdzisław Marciniak do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr upr.: NBP-V-7342/3/8/95/96	

IV. Opis zagospodarowania przestrzennego

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest projekt wentylacji w budynku pompowni wody w Boguszowie-Gorcach .

2. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.

bez zmian

3. Inne informacje i dane.

Dla inwestycji nie jest konieczna decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu.

4. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

W ramach projektu przewidziano jest projekt wentylacji w budynku pompowni wody w Boguszowie-Gorcach ..

5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działek, w obrębie których będzie lokalizowany obiekt oraz niezbędna infrastruktura , czyli do działek nr Działka nr: 2; j. ew.: 022101_1.0002.2.

Podstawa prawna :

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2022, poz. 1225 ze zmianami)_
Rozdział 1 § 13 i § 18

V. Rozwiązania konstrukcyjne.

1. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

Q_u – ciepło wydzielane przez jedno urządzeń, [W],

$Q_{u1} = 1 \cdot 6 \cdot 22 \text{ kW} = 132 \text{ kW} \rightarrow Q_{u1}$ dla działających 3 pomp = 66 kW

$Q_{u2} = 1 \cdot 6 \cdot 5,5 \text{ kW} = 33 \text{ kW} \rightarrow Q_{u2}$ dla działających 3 pomp= 16,5 kW

$$\Sigma Q_u = 132 + 33,5 = 165,5 \text{ kW}$$

$$\Sigma Q_u \text{ dla połowy pracujących urządzeń} = 66 \text{ kW} + 16,5 \text{ kW} = 82,5 \text{ kW}$$

Obliczenie ilości powietrza wentylującego uwzględniając minimalną krotność wymian dla danego typu pomieszczeń (strumień powietrza dla okresu zimowego)

$$V_w = V_{\text{pom}} \times \psi$$

V_{pom} - kubatura budynku,

$$V_{\text{pom}} = 2000 \text{ m}^3,$$

ψ - krotność wymian dla pompowni 1-3 wg. *Zarządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz Ministra Gospodarki Komunalnej z dn. 20 października 1966 w sprawie ustanowienia normatywu technicznego projektowania pompowni dla wodociągów komunalnych.* ,

$$\psi = 1 \text{ h}^{-1}$$

$$V_w = 2000 \times 1 = 2000 \text{ m}^3/\text{h} = 0,556 \text{ m}^3/\text{s}$$

Ilość ciepła potrzebna do podgrzania powietrza nawiewanego zimą

$$Q = V_w \times \rho \times C_p \times (t_p(\text{oz}) - t_z(\text{oz})) \quad V - \text{strumień powietrza wentylującego,}$$

$$V = 0,556 \text{ m}^3/\text{s},$$

ρ - gęstość powietrza, $\rho = 1,3 \text{ kg/m}^3$,

C_p - ciepło właściwe powietrza,

$C_p = 1,005 \text{ KJ/kgK}$,

$t_p(\text{oz})$ - temperatura powietrza w pomieszczeniu w okresie zimowym,

$t_p(\text{oz}) = 16^\circ\text{C}$ $t_z(\text{oz})$ - temperatura powietrza zewnętrznego,

$t_z(\text{oz}) = -20^\circ\text{C}$

$$Q = 0,556 \times 1,2 \times 1,005 \times (5 - (-20)) = 16,76 \text{ kW}$$

Zyski ciepła od urządzeń (pomp) zapewnią zapotrzebowanie na ciepło do podgrzania powietrza wywiewanego zimą do temperatury 5°C (będącą minimalną temperaturą pracy dla projektowanego osuszacza) dla pomieszczenia pompowni.

3. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniającego użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych.

3.1 Instalacje wentylacji

W pomieszczeniu pompowni jest duża wilgotność, skropliny osadzają się na konstrukcji budynku i ją niszczą. Istniejące kratki wentylacji grawitacyjnej znajdują się w ścianie pomieszczenia na wysokości ok. 4m, co nie zapewnia prawidłowej jego wentylacji. Aby zapobiec degradacji konstrukcji zaprojektowano osuszacz TROTEC DH 105-S, który zasysając powietrze z pomieszczenia usuwa z niego wilgoć, skropliny odprowadzane są do kanalizacji. Osuszacz zlokalizowany jest na poziomie pomp i urządzeń pompowni.

W celu prawidłowej wentylacji pomieszczenia zaprojektowano instalację nawiewno-wywiewną zapewniającą 2 wymiany w pom. pompowni/h. W stropodachu zamontowane zostaną dwa wywiewniki zintegrowane WZs315/DAs-160, zapewniające ciągłe przewietrzanie pomieszczenia. Na stropie przewidziano montaż czujnika wilgotności, który po przekroczeniu 70% wilgotności załącza wentylator wywiewny zintegrowany z wywiewnikiem i otwiera czerpnię ścienną, po obniżeniu wilgotności do 50% wentylator jest wyłączany, a czerpnia zamykana automatycznie i pomieszczenie jest wentylowane grawitacyjnie.

Jako przewody wentylacyjne należy zastosować przewody z blachy stalowej ocynkowanej, łączone na kołnierze lub elastyczne łączniki kanałów wentylacyjnych. Mocowania urządzeń wentylacyjnych wykonać na montażu zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją. Kanały wentylacyjne montować do ścian ok. co 2,0m (przy kołnierzach) na podporach zgodnie z normą BN-67/8865-25 z przekładkami antywibracyjnymi.

Instrukcje montażu oraz warunki techniczne odbioru.

Parametry wszystkich urządzeń podano na rzucie instalacji. Mocowania urządzeń wentylacyjnych wykonać na montażu zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją.

Jako przewody wentylacyjne należy zastosować przewody z blachy stalowej ocynkowanej, łączone na kołnierze lub elastyczne łączniki kanałów wentylacyjnych. Kanały wentylacyjne montować do ścian ok. co 2,0m (przy kołnierzach) na podporach zgodnie z normą BN-67/8865-25.

Elementami zakańczającymi instalacji powinny być kratki wentylacyjne. Przed przystąpieniem do odbioru końcowego wykonawca powinien wszystkie kanały przetestować ciśnieniowo. Każdy system powinien być testowany, aż do osiągnięcia ciśnienia statycznego równego ciśnieniu statycznemu systemu.

Wykonawca powinien dostarczyć certyfikaty prób szczegółowych, terminowo podpisane i poświadczane, co powinno stanowić część dostarczonej dokumentacji dostarczonej do Inżyniera.

Zatwierdzenie przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za gwarancje serwisowe i eksploatacyjne.

Zakres prac związanych z odbiorem technicznym:

- Wstępne sprawdzenie ustalające czy wszystkie systemy i komponenty systemu są w stanie zadawalającym i bezpiecznym przed uruchomieniem instalacji.
- Wstępne ustawienie i regulacja urządzeń i sprzętu zgodnie z wymogami projektu.
- Ustawienie do pracy wszystkich urządzeń.
- Końcowa regulacja i zademonstrowanie, że instalacja dostarcza odpowiednie przepływy zgodnie z założonymi warunkami i warunkami kontraktu.
- Wykonanie prób eksploatacji instalacji,
- Wykonanie wszystkich testów równoważenia, regulacji i potwierdzenie przepustowości, jakości i kompletności prac.

Procedury testowania systemów dystrybucji powietrza:

- Potwierdzić, że ustawienie max wartości przeciążeń prądowych odpowiada prądowi znamionowemu silnika.
- Przetestować i nastawić rpm wentylatora do wymagań.
- Przetestować i zapisać prąd silnika pod pełnym obciążeniem
- Wykonać pomiary przepływu powietrza w kanałach metodą trawersu urządzeniem z rurką pitota. Ustalić nominalny wydatek wentylatora.
- Przetestować i zapisać ciśnienie statyczne systemu.
- Przetestować i wyregulować system do projektowanych ilości powietrza
- Przetestować i zapisać tem. pow. napływającego i opuszczającego system.

Należy dostarczyć Zamawiającemu w formie drukowanej: instrukcje eksploatacji, kopię wszystkich zatwierdzonych danych, rysunków warsztatowych, certyfikaty materiałów, DTR i gwarancje urządzeń, dokumentację powykonawczą.

Podręcznik należy przedstawić do akceptacji Inżynierowi.

3.2. Instalacja kanalizacja sanitarna

Skropliny z osuszacza odprowadzane są do istniejącego odwodnienia pompowni, przewód wykonać z rur i kształtek z PVC.

Podłączenia przyborów wykonać zgodnie z rysunkami. Rurę należy montować do konstrukcji za pomocą uchwytów izolowanych od rury podkładką elastyczną, co 1m.

3.3. Instalacja wody i grzewcza.

nie dotyczy

3.4. Instalacje elektroenergetyczne.

SPIS TREŚCI:

3.4.1 Podstawa opracowania	str.13
3.4.2 Zakres opracowania	str.13
3.4.3. Opis techniczny Instalacje elektroenergetyczne.	
1. Przedmiot opracowania.	Str.13
2. Instalacja zasilająca.	str.13
3. Linia kablowa nN .	str.13
4. Szafka SSW 400/230V.	str.14
5. Instalacja odbiorcze 400/230V .	str.14
6. Rozprowadzenie kabli	str.14
7. Ochrona przeciwporażeniowa .	str.14
8. Warunki odbioru robót elektrycznych.	str.15
9. Uwagi końcowe.	str.15
3.4.4. Urządzenia ochrony przeciwpożarowej.	str.16
3.4.5. Instalacja piorunochronna uziemiająca i połączeń wyrównawczych.	str.16
3.4.6 Obliczenia techniczne	str.16
3.4.7 Część rysunkowa – branża elektryczna	str.17

3.4.3.4 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- Zamówienia Inwestora
- Uzgodnień technicznych z Inwestorem,
- Uzgodnień technicznych z projektantem branży sanitarnej

PN-IEC 60364-... Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (wszystkie arkusze).

PN-92/E-03.4200/...-Symbole graficzne stosowane w schematach (wszystkie arkusze).

PN-92/E-05033.4 Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym .

N_SEP_E_004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-76/E-053.425 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe

PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewniające przez obudowy

PN-ISO 8503.4-3.4 Przygotowanie podłoży stalowych przed układaniem farb

Rozporządzenie Ministra Przemysłu z 8.3.40.90r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dziennik Ustaw 3.4990r. nr.83.4 poz.473

Ochrona sieci energetycznych od przepięć wydane przez PTPIREE

3.4.2 Zakres opracowania .

Opracowanie niniejsze obejmuje :

- ♦ Linie zasilającą WLZ
- ♦ Szafka SSW 400/230V
- ♦ Wewnętrzną instalacje elektryczne
- ♦ Instalacja uziemiająca
- ♦ instalację ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- ♦ wymagania ochrony antykorozyjnej i BHP oraz ochrony środowiska.

3.4.3. Opis techniczny - Instalacje elektroenergetyczne.

3.4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej na potrzeby zasilania układu wentylacji i osuszania w budynku pompowni wody w Gorcach przy ulicy Traugutta.

2. Instalacja zasilająca.

Projektowany układ osuszania i wentylacji pompowni zasilany będzie z istniejącej rozdzielnic głównej budynku RG 400/230V. Rozdzielnicę RG 400/230V należy wyposażyć na odpływie w rozłącznik bezpiecznikowy R303 z wkładkami bezpiecznikowymi gG20A. Lokalizację rozdzielnic oraz sposób prowadzenia kabli zasilających pokazano na planie zagospodarowania terenu

Rozłącznik bezpiecznikowy R303 z wkładkami gG 20A stanowiącymi zabezpieczenie linii kablowej wlvz N2XH5*4mm². Układ rozliczeniowy pomiaru energii elektrycznej oraz układ zasilania Pompowni pozostaje bez zmian

3. Linia kablowa nN .

Napięcie znamionowe linii : 0,4/0,23 kV

Przewody robocze : N2XH 5*4mm² – zasilanie SSW 400/230V

- Przebieg projektowanej linii kablowej pokazano na planie tras kablowych. Projektowane kable należy ułożyć na istniejących oraz nowo projektowanych korytkach kablowych

4. Szafka SSW 400/230V .

Na potrzeby urządzeń wchodzących w skład układu wentylacji i osuszania projektuje się szafkę zasilająco- sterowniczą SSW natynkową minimum IP65. szafkę należy zasilć kablem N2XH5*4mm² z istniejącej rozdzielnic głównej RG Pompowni.

Szafkę należy zabudować wewnątrz pomieszczenia technicznego w miejscu pokazanym na planie instalacji elektrycznej.

Dane znamionowe Szafki SSW 400/230V:

- ✓ Znamionowe napięcie izolacji 500V
- ✓ Znamionowe napięcie pracy 43.45V
- ✓ Znamionowy prąd ciągły 63A
- ✓ IP 44 z drzwiami i uszczelką
- ✓ klasa I ochronności
- ✓ Prąd znamionowy krótkotrwały I_{cw}: 3.46 kA 3.4 s
- ✓ Kolor: RAL 9003
- ✓ Zgodność z normą CEI 60439-3.4.

5. Instalacja odbiorcze 400/230V .

Urządzenia wchodzące w skład układu wentylacji i osuszania:

- osuszacz
- dwa wywiewniki dachowe
- czerpnia ścienna
- czujnik wilgotności

Osuszacz pracował będzie autonomicznie natomiast wywiewniki dachowe załączać się będą od czujnika wilgotności który zamontowany będzie pod stropem. Przy załączeniu wywiewników równocześnie otwierać

się będzie czerpnia ścienna. Poziom wilgotności przy którym załączać/wyłączać się będą wywietrzaki opisano w branży sanitarnej.

Urządzenia wentylacji oraz osuszacz zasilane będą z projektowanej skrzynki SSW (skrzynka sterowania wentylacją). Skrzynkę należy zabudować na poziomie parteru w miejscu dostępnym dla obsługi. Kable zasilające i sterownicze prowadzić w plastikowych korytach 50x40, przy przejściu przez strop należy wykorzystać istniejące przepusty. Zasilanie wentylatorów dachowych należy wykonać przewodem N2XH-J 4x2,5, zasilanie czepli ściennej należy wykonać przewodem N2XH-J 3x3.4,5,. Przewody należy układać w korytach plastikowych 50x40.

Od czujnika wilgotności w kierunku szafki SWW, w której zabudowany będzie przetwornik sygnału należy ułożyć przewód np. LiYCY 2x2x3.4. Przewód należy układać w korycie lub rurce osłonowej. Projektowana skrzynka SWW wykonania będzie z tworzywa sztucznego.

Całość instalacji oraz podłączenie urządzeń technologicznych należy wykonać zgodnie z DTR urządzenia .

6. Rozprowadzenie kabli

Do projektowanych odbiorników zabudowanych w pomieszczeniu technicznym kable ułożone będą na istniejących i nowo-projektowanych trasach kablowych na korytkach kablowych

7. Ochrona przeciwporażeniowa .

Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana została zgodnie z normami PN-HD60364-4-43.4:2009 oraz P SEP-E 003.4 dla układu TN-C-S. Należy wykonać rozdział przewodu ochronno - neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE (w złączu). Przewód PEN nie powinien być używany po stronie odbioru.

Jako środek ochrony przed porażeniem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, w którym:

ochrona podstawowa jest zapewniona przez podstawową izolację części czynnych lub przez przegrody lub obudowy, oraz ochrona przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia.

Dla tego środka ochrony, mogą być stosowane urządzenia klasy II.

Tam gdzie określono, przewidywana jest ochrona uzupełniająca za pomocą urządzeń ochronnego różnicowoprądowego (RCD) o znamionowym różnicowym prądzie nieprzekraczającym 30 mA.

Przewód ochronny PE należy podłączyć do zestyków ochronnych gniazd wtyczkowych, obudów metalowych aparatów i urządzeń elektrycznych, konstrukcji wsporczych tablic rozdzielczych nn, lokalnych i głównych połączeń wyrównawczych. W rozdzielnicach głównych uziemić przewód PE. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać szczegółowe pomiary skuteczności zadziałania zabezpieczeń i systemu izolacji. Wszystkie elementy metalowe podłączyć do PE przewodem LGyżo min 3.46mm

8. Warunki odbioru robót elektrycznych.

Po zakończeniu robót elektrycznych należy przeprowadzić pomontażowe badania i próby odbiorcze, instalacji i urządzeń elektrycznych obejmujących w szczególności:

- a) Sprawdzenie poprawności wykonania robót oraz zgodności zabudowy urządzeń i aparatury elektrycznej z projektem wykonawczym, DTR zabudowanych urządzeń, obowiązującymi PN, przepisami budowy urządzeń elektrycznych, BHP.
- b) Sprawdzenie poprawności opisów rozdzielni, tablic rozdzielczych, aparatury, urządzeń, opraw, oznakowania kabli tabliczkami informacyjnymi itp.
- c) Wykonania pełnych pomiarów rezystancji izolacji kabli, przewodów, rozdzielnic i aparatury,
- d) Wykonania pomiarów ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziomu i ciągłości instalacji połączeń wyrównawczych
- e) Wykonania pomiarów, badań, sprawdzeń i prób zabudowanych urządzeń, aparatury i instalacji elektrycznych zgodnie z PN, DTR zabudowanych urządzeń, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
- f) Przedłożenia kompletu dokumentacji powykonawczej, dopuszczeniowej zabudowanych urządzeń, aparatury, opraw oświetleniowych, kabli i przewodów w tym.: deklaracji zgodności na znak CE, aprobat technicznych, dopuszczeń, badań fabrycznych, instrukcji, montażu, obsługi itp.,

Odbiór techniczny wewnętrznej instalacji elektrycznej, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 3.4994r. Prawo budowlane, art.57.3.4 ust.2 zakończyć oświadczeniem kierownika budowy lub osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane o zgodności wykonania zakresu prac zgodnie z projektem wykonawczym

9. Uwagi końcowe.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami, PBUE, PNE, BHP, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Maszynowych Część D Roboty Instalacyjne, Zeszyt 3.4 oraz zasadami wiedzy technicznej
- Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających w zakresie rezystancji uziemień, dopuszczalnych napięć rażenia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- Do odbioru technicznego załączyć odpowiednie protokoły z pomiarów oraz oświadczenie odbioru inwestorskiego
- wszystkie urządzenia elektryczne należy eksploatować zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta
- wszystkie urządzenia i materiały użyte do realizacji projektowanych instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami oraz posiadać odpowiednie certyfikaty, atesty i dopuszczenia.

3.4.4. Urządzenia ochrony przeciwpożarowej.

- Instalacja elektryczna wyłączana jest z istniejącego głównego wyłącznika prądu Pompowni.
- W szafce SSW 400/230V zabudować należy ochronniki przepięciowe klasy 2

3.4.5. Instalacja piorunochronna uziemiająca i połączeń wyrównawczych.

Instalację piorunochronną budynku jest istniejąca – bez zmian
Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z wytycznymi dostawcy Agregatu Próżni Centralnej oraz DTR z wykorzystaniem konstrukcji stalowej. Z tego powodu należy skontrolować połączenia konstrukcji, pod względem przydatności dla tej instalacji. W przypadku braku galwanicznych połączeń należy wykonać łączenia (mostki) przewodem LY3.46.
Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić kontrolę ciągłości, kontrolę zabezpieczenia połączeń dla elementów podlegających zakryciu, wykonać pomiary oporności, a odnośne protokoły przedstawić jako załącznik do odbioru instalacji .
Dla projektowanych tras kablowych należy zapewnić oraz sprawdzić po wykonaniu ciągłość galwaniczną.

3.4.6 Obliczenia techniczne

Bilans mocy

L.P	Nazwa	Moc zainstalowana Pi- [kW]	Współczynnik jednoczesności ki	Moc zapotrzebowana Pz-[kW]
3.4	Osuszacz	3,5	3.4,0	3,5
2.	Wywiewtraki dachowe	0,74	3.4,0	0,74
3	Czarnia ścienna	0,2	3.4,0	0,2
	SUMA	4,44		4,44

Projektowane urządzenia wentylacji i osuszania nie powodują zmian po stronie zasilania obiektu. Moc przyłączeniowa wynosi 220kW i jest wystarczająca.

Sprawdzenie doboru linii zasilającej 400/230V

ZABEZPIECZENIE PRZECIĄŻENIOWE	LINI ZASIL. R APC bud E
DANE: Kabel zasilający Prąd obciążenia I_{obc} [A] Prąd zadziałania zabezp.. I_b [A] Prąd obc. długotrw. kabla zasil. I_{dd} [A]	Cu 4 mm ² 6,9 gG20A 32
WARUNKI DOBORU ZABEZPIECZENIA PRZECIĄŻENIOWEGO	$I_{obc} < I_b < I_{dd}$ $3,4,6 I_b < 3,4,45 I_{dd}$ $6,9 < 20 < 32 A$ $32 < 46,4$
DOBÓR	POPRAWNY

3.5. Konstrukcja.

Pod podstawy dachowe dwóch wentylatorów zaprojektowano podkonstrukcje stalowe, przewidziane do zamocowania do żelbetowej płyty stropodachu.

Podkonstrukcje zaprojektowano z rur kwadratowych 60x60x5.

Połączenia wzajemne elementów za pomocą spoin warsztatowych pachwinowych.

Mocowanie do płyty żelbetowej stropodachu przewidziano na kotwy wklejane, np. HILTI HIT-HY 150 MAX + HIT V (5.8) M10.

Uwaga!

Brak szczegółowych danych o grubości warstw na stropodachu oraz o nachyleniu płyty stropodachu. Trzeba to sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem i zamocowaniem podkonstrukcji. Przed zamówieniem i rozpoczęciem przygotowania podkonstrukcji należy sprawdzić czy kupione podstawy dachowe oraz rozstawy ich otworowania mają wymiary zgodne z zaprojektowaną podkonstrukcją. Przy jej projektowaniu bazowano na wymiarach typowych podstaw dachowych udostępnionych przez Projektanta branży instalacji sanitarnych.

VI. Część rysunkowa

J-1	Instalacja wentylacji - rzut pompowni.
J-2	Instalacja wentylacji - rzut dachu
J-3	Instalacja wentylacji - przekrój A-A
E-1	Instalacja wentylacji – rzut pompowni
E-2	Instalacja wentylacji – rzut dachu
E-3	Instalacja wentylacji – przekrój
E-4	Schemat zasilania i sterowania układem wentylacji
K01	Podkonstrukcja stalowa pod podstawy dachowe wentylatorów