

PROJEKT BUDOWLANY

(branża elektryczna)

Obiekt: MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ MAŁEGO BASENU
ŚLĄSKIEGO CENTRUM REHABILITACYJNO-
UZDROWISKOWEGO W RABCE-ZDROJU.

Lokalizacja: Rabka Zdrój
dz. ewid. nr 4322/31

Inwestor: Śląskie Centrum Rehabilitacyjno-Uzdrowiskowe im. dr. Adama
Szebesty w Rabce -Zdroju SP. z o.o.
ul Dietla 5
34-700 Rabka Zdrój
Reprezentujący:
Prezes Zarządu Jarosław Wieszolek

Temat: Instalacje elektryczne wewnętrzne

Projektował: mgr inż. Marcin Janocha
nr upr. MAP/0050/PWOE/10

czerwiec 2020r.

egz.

SPIS TREŚCI

1	PODSTAWA OPRACOWANIA
2	OPIS TECHNICZNY
2.1	Zasilanie budynku
2.2	Instalacje elektryczne wewnętrzne
2.2.1	Tablica bezpiecznikowa
2.2.2	Instalacja gniazd wtykowych
2.2.3	Instalacja oświetleniowa podstawowego
2.2.4	Instalacja oświetlenia awaryjnego i oświetlenia ewakuacyjnego
2.2.5	Połączenia wyrównawcze
2.2.6	Ochrona przeciw porażeniowa
2.2.7	Instalacja przeciwprzepięciowa
2.3	Wytyczne dla tras kablowych
2.4	Instalacje słaboprądowe
2.4.1	Instalacja telefoniczna
2.4.2	Instalacja komputerowa LAN
2.4.3	System alarmowo - przywoławczy
3	UWAGI KOŃCOWE
4	OBLICZENIA TECHNICZNE
5	OŚWIADCZENIE
6	ZAŁACZNIKI
6.1	Uprawnienia budowlane projektanta
6.2	Zaświadczenie M.O.I.I.B. projektanta
7	RYSUNKI
7.1	Rysunek nr 1 – Instalacja elektryczna – rzut parteru
7.2	Rysunek nr 2 – Schemat instalacji elektrycznej
7.3	Rysunek nr 3 – Schemat monitoringu oświetlenia awaryjnego

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- ✓ Zlecenie Inwestora,
- ✓ Normy i przepisy związane z opracowaniem:
 - Ustawa „Prawo Budowlane” z 7 lipca 1994r (Dz.U. z 1994r. nr 89, poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami,
 - Ustawa z 24 sierpnia 1991r. (Dz.U. z 1991r nr 81, poz. 351) o ochronie przeciwpożarowej wraz z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz.U. z 2010r. nr 109, poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
 - Norma PN-HD 60364-4-442:2012 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia”,
 - Norma PN-HD 60364-4-43:2012 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym”,
 - Norma PN-HD 60364-4-42:2011 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego”,
 - Norma PN-HD 60364-5-52:2011 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie”,
 - Norma PN-HD 60364-5-56:2019-01 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa”,
 - Norma PN-HD 60364-5-537:2017-01 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-537: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Odłączanie izolacyjne i łączenie”,
 - Norma PN-HD 60364-6:2016-07 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie”,
 - Norma N-SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
 - Norma PN-HD 60364-7-701:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic”,
 - Norma PN-EN 62305-1:2011 „Ochrona odgromowa cz. 1: Zasady ogólne”,
 - Norma PN-EN 62305-2:2012/Ap1:2019-02 „Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem”,
 - Norma PN-EN 62305-3:2011 „Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia”,
 - Norma PN-86/E-05003/01 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych wymagania ogólne”,
 - PN - EN – 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część I: Miejsca pracy we wnętrzach.

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 Zasilanie budynku

Istniejący przebudowywany budynek jest zasilany przyłączem kablowym, które zostaną bez zmian.

Na zewnątrz budynku obok wejścia głównego do istniejącego budynku zainstalowany jest Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu (wyłącznika głównego WG), który odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów elektrycznych.

Przeciwpowozarowy wyłącznik główny prądu należy oznaczyć znakiem informacyjnym.

2.2 Instalacje elektryczne wewnętrzne

Zakres projektu obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Instalacje wykonać przewodami układanymi w rurkach instalacyjnych typu RVKL lub RL oraz częściowo przewodami układanymi bezpośrednio pod tynkiem. Główne ciągi kablowe układać w korytach kablowych.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz normą wieloarkusową PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

W pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub basen natryskowy instalacje wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009/71 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.”

Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych wg obliczeń.

Istniejące instalacje należy zdemontować w całości z wyjątkiem obudowy tablicy bezpiecznikowej.

2.2.1 Tablica bezpiecznikowa

Tablica TB została zaprojektowana jako typowa, typu RWN wyposażone w listwę DIN przystosowaną do montażu bezpieczników typu S301, S303, wyłączników różnicowoprądowych serii P304, P302 oraz ograniczników przepięć produkcji DEHN lub innych.

Tablice winny być wyposażone w listwy "PE" z zaciskami analogicznymi jak listwy zaciskowe "N".

Istniejąca tablica (obudowa) ma zostać w istniejącej lokalizacji, natomiast wyposażenie należy przystosować do nowej instalacji.

2.2.2 Instalacja gniazd wtykowych

W budynku projektuje się wykonanie instalacji gniazd wtyczkowych przewodami układanymi w rurkach instalacyjnych typu RVKL lub RL oraz częściowo przewodami układanymi bezpośrednio pod tynkiem. Główne ciągi kablowe układać w korytach kablowych. Przekrój przewodów powinien być dobrany w zależności od mocy podłączanego urządzenia.

Stosować osprzęt instalacyjny podtynkowy na ścianach murowanych w pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt instalacyjny hermetyczny.

2.2.3 Instalacja oświetleniowa podstawowego

W pomieszczeniach przebudowywanego budynku projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia pomieszczeń nowoczesnymi energo-oszczędnymi lampami fluorescencyjnymi oraz lampami tyłu LED.

Instalację oświetlenia wykonać przewodami układanymi w rurkach instalacyjnych typu RVKL lub RL oraz częściowo przewodami układanymi bezpośrednio pod tynkiem. Główne ciągi kablowe układać w korytach kablowych.

Stosować osprzęt instalacyjny podtynkowy na ścianach murowanych w pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt instalacyjny hermetyczny.

Należy zapewnić natężenie oświetlenia w wysokości:

100 lx dla stref komunikacyjnych;
150 lx dla schodów;
200 lx dla holi wejściowych, pomieszczeń technicznych, basenu;
300 lx dla łazienek, toalet.

2.2.4 Instalacja oświetlenia awaryjnego i oświetlenia ewakuacyjnego

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać w budynku na głównych ciągach komunikacyjnych. Projektuje się wykonanie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego stosując specjalne oprawy oświetlenia awaryjnego oraz specjalne oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami.

Oprawy oznaczone na rzutach symbolem AW powinny być wyposażone w moduły zasilania awaryjnego zapewniające świecenie opraw po zaniku zasilania przez okres 1 godzin.

Na drogach ewakuacyjnych zamontowane zostaną oprawy oświetlenia ewakuacyjnego oznaczone na rzutach i schematach symbolem EW wyposażone we własne źródło zasilania zapewniające zasilanie przez okres 1 godzin. Oprawy ewakuacyjne należy wyposażyć w piktogramy wskazujące kierunek ewakuacji.

Oprawy muszą być przystosowane do kontroli przez centralę nadzorującą, która będzie w montowana w innym etapie.

2.2.5 Połączenia wyrównawcze

Projektuje się wykonanie połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych gdzie należy połączyć elementy przewodzące przewodem DY 16mm² w połączeniach głównych oraz przewodem DY 4mm² w połączeniach miejscowych. Całość instalacji połączeń wyrównawczych przyłączyć do instalacji uziemiającej.

2.2.6 Ochrona przeciw porażeniowa

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym jest wykonana za pomocą systemu SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA ZASILANIA

Zasilanie: układ sieciowy TN-C
Odbiór: układ sieciowy TN-S

Rozdział funkcji przewodu PEN na PE i N następuje w ist. rozdzielni głównej RG. Całość instalacji zaprojektowano z przewodem ochronnym PE, więc należy obwody trójfazowe wykonać jako pięcioprzewodowe, a jednofazowe trójprzewodowe.

Jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim zastosowano **samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie upływu mniejszym od 30mA i czasie wyłączania krótszym od 200ms.**

2.2.7 Instalacja przeciwprzepięciowa

Ochronę przed przepięciami należy wykonać stosując 4 biegunowe ograniczniki przepięć klasy B+C w tablicy TB.

2.3 **Wytyczne dla tras kablowych**

Dla prowadzenia kabli należy zastosować korytka i drabinki kablowe metalowe mocowane w szachtach kablowych oraz zad sufitem podwieszanym. Rury instalacyjne na odgałęzienia okablowania należy układać pod tynkiem.

Przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego uszczelnić ogniochronną pęczniejącą masą uszczelniającą.

2.4 Instalacje słaboprądowe

2.4.1 Instalacja telefoniczna

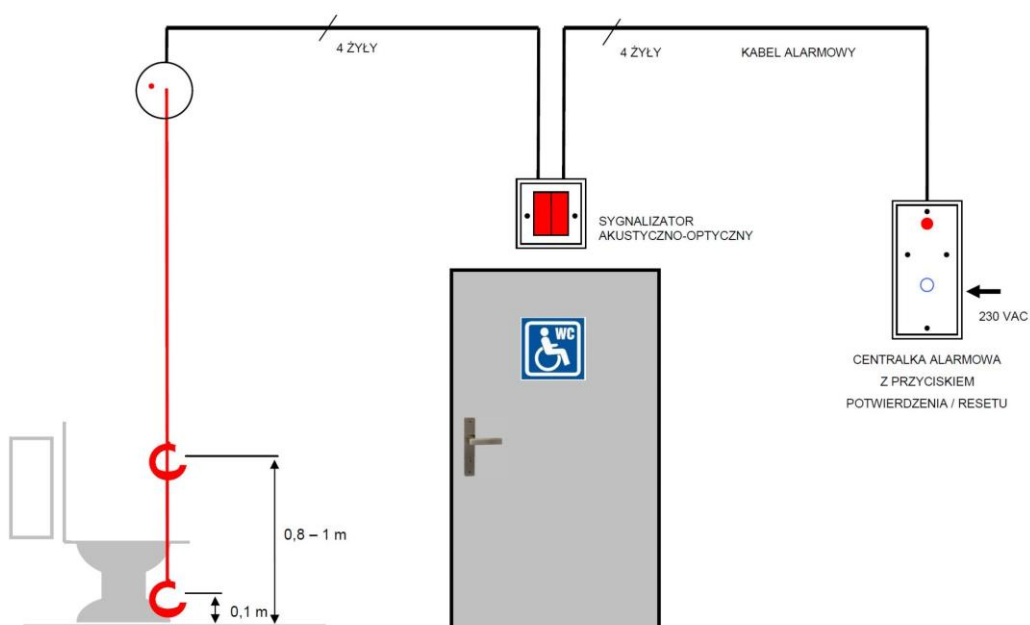
Na projektowanej części budynku obecnie znajduje się 2 gniazda telefoniczne, które należy zachować w istniejących miejscach wymieniając biały osprzęt. Lokalizacja gniazd jest pokazana w części rysunkowej opracowania.

2.4.2 Instalacja komputerowa LAN

W projektowanej części budynku należy wykonać 3 gniazda komputerowe LAN typu RJ45 kat.6. Przewody należy ułożyć w rurkach lub korytach instalacyjnych z serwerowni zlokalizowanej nad pomieszczeniem stacji uzdatniania wody nr 13. Lokalizacje gniazd LAN pokazano w części rysunkowej opracowania.

2.4.3 System alarmowo - przywoławczy

W pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych należy wykonać lokalny system alarmowo – przywoławczy. System powinien być wyposażony w przyciski z sznurem pociągowym, sygnalizator nad drzwiami oraz centralkę alarmową z przyciskiem resetującym. Rozmieszczenie przycisków pokazano w części rysunkowej opracowania.



3 UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy zapoznać się z niniejszym projektem. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami branżowymi z przestrzeganiem zasad i przepisów BHP.

4 OBLICZENIA TECHNICZNE

W przebudowywanej instalacji zmianom uległo rozmieszczenie poszczególnych elementów instalacji, a nie ich ilość oraz obciążenie sieci, dlatego też bilans mocy nie uległ zmianie.

5 OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany wewnętrznej instalacji elektrycznej:

Obiekt: MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ MAŁEGO BASENU ŚLĄSKIEGO
CENTRUM REHABILITACYJNO- UZDROWISKOWEGO W RABCE-ZDROJU.

Lokalizacja: Rabka Zdrój
dz. ewid. nr 4322/31

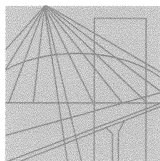
Inwestor: Śląskie Centrum Rehabilitacyjno-Uzdrowiskowe im. dr. Adama Szebesty w Rabce -
Zdroju SP. z o.o.
ul Dietla 5
34-700 Rabka Zdrój
Reprezentujący:
Prezes Zarządu Jarosław Wieszołek

spełnia wymogi art. 20 , ust. 4 , oraz świadom odpowiedzialności zawodowej oświadczam, że projekt budowlany w/w inwestycji został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Marcin Janocha
Chabówka dnia 19.06.2020

6 ZAŁĄCZNIKI

6.1 Uprawnienia budowlane projektanta



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 czerwca 2010 r.

MAP OIIB/KK/0054-0051/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 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.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Marcin Janocha**
urodzony dnia 23.10.1978 r. w Sanoku
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0050/PWOE/10

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Marcin Janocha posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Boryczko
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan

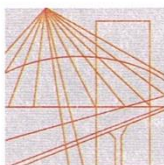
.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Marcin Janocha
Chabówka 86
34-720 Chabówka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

6.2 Zaświadczenie M.O.I.I.B. projektanta



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



WOJEWÓDZTWO
MAŁOPOLSKIE

18 lipca 2019 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Marcin Janocha**

miejsce zamieszkania..... **Chabówka 86**

..... **34-720 Chabówka**

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IE/0380/10**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 sierpnia 2019 r.**

do dnia **31 lipca 2020 r.**

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

mgr inż. Mirosław Boryczko
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE**

7 RYSUNKI

- 7.1 Rysunek nr 1 – Instalacja elektryczna – rzut parteru
- 7.2 Rysunek nr 2 – Schemat instalacji elektrycznej
- 7.3 Rysunek nr 3 – Schemat monitoringu oświetlenia awaryjnego