

PROJEKT WYKONAWCZY

(branża elektryczna)

Temat opracowania: INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA

Nazwa obiektu: Przebudowa Pomieszczeń sanitarnych, szatni i holu w skład której wchodzi przebudowa pomieszczeń, instalacji wod-kan, co, wentylacji, wentylacji mechanicznej, instalacji elektrycznej na Międzyszkolnym Basenie Pływackim ul. Pułkownika Francesco Nullo 23, 31-543 Kraków

Adres obiektu: Międzyszkolny Basen Pływacki
ul. Pułkownika Francesco Nullo 23
31-543 Kraków

Inwestor: Gmina Miejska Kraków
Pl. Wszystkich Świętych 3/4
31-004 Kraków

Projektował: mgr inż. Rafał Góra
upr. MAP/0315/POOE/13

Współpraca: mgr inż. Natalia Madej

Marzec 2019r.

1. Podstawa opracowania

- ✓ Zlecenie Inwestora
- ✓ Normy i przepisy związane z opracowaniem, a w szczególności:
 - Ustawa „Prawo Budowlane” z 07 listopada 1994r. wraz z późniejszymi poprawkami;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”;
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
 - Norma wieloarkuszowa PN- IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”;
 - Norma N-SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych”;
 - Norma PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie Awaryjne

2. Zakres opracowanie

Opracowanie obejmuje projekt wykonania instalacji elektrycznej oraz niskoprądowej podczas przebudowy pomieszczeń sanitarnych, szatni i holu w Międzyszkolnym Basenie Pływackim przy ul. Pułkownika Francesco Nullo 23 w Krakowie.

3. Demontaże

W ramach przebudowy pomieszczeń należy w całości zdemontować istniejącą instalację elektryczną w tych pomieszczeniach i wykonać nową według opracowanego projektu.

4. Zasilanie.

Aktualnie pomieszczenia sanitarne zasilane są z istniejącej tablicy rozdzielczej T4, holu i pokoju nauczycielskiego z tablicy T3, pomieszczenia ratownika i oświetlenia hali basenowej z tablicy T6. Projektuje się wymianę tablicy T4 wraz z przewodem zasilającym i ponowne zasilanie z niej przebudowywanych pomieszczeń sanitarnych i korytarza. Przewód zasilający należy przeprowadzić z rozdzielnicy głównej TG po projektowanej trasie kablowej koryt stalowych zlokalizowanych na podbaseniu budynku. Natomiast hol wejściowy należy zasilić z istniejących obwodów tablicy T3 zlokalizowanej na portierni obiektu. Dla wydzielanych pomieszczeń zaplecza basenowego wraz z pomieszczeniem ratownika, sauną i pomieszczeń pokoju nauczycielskiego należy dobudować nową tablicę elektryczną T6 zasilaną z rozdzielnicy głównej obiektu. Przewód zasilający do T6 należy przeprowadzić z rozdzielnicy głównej TG po projektowanej trasie kablowej koryt stalowych zlokalizowanych na podbaseniu budynku.

W ramach prac remontowych należy przenieść tablicę zasilająco-sterowniczą T6 oświetlenia i sterowania siłowników okien hali basenowej do nowego pomieszczenia ratownika. Obwód zasilający jacuzzi należy odłączyć gdyż, urządzenie w trakcie remontu będzie likwidowane. Należy zinwentaryzować i odłączyć wszystkie istniejące przewody zasilające obwody oświetlenia i siłowników okien i ponownie ułożyć przewody z nowej lokalizacji tablicy TO (T6) i ponownie nawiązać się do istniejących opraw i siłowników. Tablicę TO należy zasilić z nowej tablicy T6 poprzez trasę kablową z koryt stalowych zlokalizowanych na podbaseniu budynku.

W trakcie prac należy wymienić również tablicę TB zasilającą obwody baru. W tablicy należy zainstalować licznik energii elektrycznej dla wewnętrznych rozliczeń z wynajmującym pomieszczenia baru. Przewód zasilający do TB należy przeprowadzić z rozdzielnicy głównej TG po projektowanej trasie kablowej koryt stalowych zlokalizowanych na podbaseniu budynku.

5. Instalacje elektryczne wewnętrzne

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

Instalacje elektryczne należy wykonać przewodami YDYp 3/4x1,5mm²- oświetlenie, oraz YDYp 3x2,5mm² gniazda w przebudowywanym gabinecie na parterze obok klatki schodowej, w bezpośrednio pod tynkiem w przestrzeni ponad sufitem podwieszanym w korytkach stalowych i w korytkach kablowych PCV. Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz normą wieloarkusową PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

6. Tablice rozdzielcze

Projektuje się wymianę tablicy T4 na tablicę podtynkową w obudowie metalowej 3 x 18 i dobudowę tablicy T6 jako natynkową 3x 18 oraz wymianę i zmianę lokalizacji tablicy w bufecie TB jako 2x 12 jako podtynkowa. Przewody do wymienianych i dobudowywanych kabli należy poprowadzić trasami kablowymi korytami stalowymi na poddaszeniu budynku.

7. Oświetlenie przebudowywanych pomieszczeń

Dla przebudowywanych sanitariatów i zaplecza basenowego zaprojektowano energooszczędne oprawy LED podtynkowe z kloszem IP44. Dla pomieszczeń holu i korytarza przewidziano oprawy wbudowane podtynkowe, natomiast dla pomieszczenia pokoju nauczycielskiego przewidziano oprawy zwieszane. Miejsca zabudowania wskazano w części rysunkowej. Załączanie obwodów oświetleniowych odbywać się będzie poprzez łączniki.

Sterowanie oświetleniem holu oraz korytarzem będzie się odbywała z portierni.

8. Oświetlenie ewakuacyjne

W sanitariatach, zapleczu basenowym i na drogach ewakuacyjnych projektuje się zabudowanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego antypanicznego i kierunkowego. Z uwagi na to, że istniejące oprawy oświetlenia awaryjnego są w dobrym stanie należy je na czas remontu zdemontować a następnie zabudować w nowych lokalizacjach. Ponieważ w ramach nowej aranżacji pomieszczeń zdemontowana ilość jest nie wystarczająca należy dobudować nowe. Szczegóły w części rysunkowej.

Projektuje się oprawy z autotestem i wyposażone w autonomiczne źródła zasilania. Długość świecenia oprawy po zaniku napięcia to minimum 1 godzina. Oprawy należy zasilić z obwodów oświetleniowych przewodem YDY 3x 1,5mm².

9. Zasilanie odbiorników technologicznych i obsługi budynku

9.1 Wentylacja

W ramach przebudowy zaplecza sanitarnego zostanie wymieniona centrala wentylacyjna. Nowa centrala będzie miała zbliżone parametry elektryczne do centrali istniejącej. W trakcie montażu centrali należy uzgodnić w którym miejscu obiektu zabudować sterownik do sterownia centralą.

9.2 Wentylacja pomieszczeń sanitarnych

W obiekcie dla wybranych sanitariatów projektowana jest wentylacja mechaniczna przy pomocy lokalnych wentylatorów. Sterowane one będą czujnikami ruchu mikrofalowymi zlokalizowanych w poszczególnych pomieszczeniach. Szczegóły w części rysunkowej.

9.2 Alarm i kontrola dostępu, zasilanie szlabanu i domofon

W obiekcie niektóre pomieszczenia są wyposażone w alarm i kontrole dostępu. W ramach prac należy na czas remontu zdemontować szyfratory, szafki ze sterownikami KD i systemu alarmowego. Następnie należy wymienić przewody do zasilania urządzeń oraz do czujek i sygnalizatorów, a następnie ponownie zamontować urządzenia.

9.3 Bateria kondensatorów.

W obiekcie na zapleczu portierni jest zainstalowana bateria kondensatorów jako kompensator mocy biernej. Na czas remontu należy ją zdemontować i zabezpieczyć a następnie po zakończeniu remontu ponownie zabudować.

10. Ochrona od porażeń

Jako ochronę od porażeń zastosowano samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S. Realizowane ono będzie poprzez wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe typu „S”. Grupy obwodów dodatkowo będą zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi.

11. Połączenia wyrównawcze

W celu wyrównania potencjału na elementach przewodzących obcych projektuje się połączenia wyrównawcze które obejmą rury stalowe wodne, rury stalowe c.o., kanały wentylacyjne stalowe.

12. Instalacja okablowania strukturalnego i instalacje CCTV

W celu uporządkowania sieci strukturalnej internetowej oraz monitoringu, projektuje się szafę RACK 6U zlokalizowaną w pomieszczeniu technicznym za pomieszczeniem portierni. Projektuje się doprowadzenie przewodu FTP kat. 6 z pomieszczenia administracji i montaż switcha niezarządzanego, 24-portowego umożliwiającego dostęp do łączności gigabitowej. Jego porty 10/100/1000 Mb/s umożliwiają zastosowanie w dowolnej strukturze sieciowej, niezależnie od tego, czy wraz z nim będą wykorzystywane urządzenia 10, 100 czy 1000 Mb/s. W szafie należy również zabudować Patchpanel dla rozprowadzenia przewodu FTP 6 i podłączenia gniazd informatycznych RJ 45 w różnych pomieszczeniach budynku. Patchpanel połączyć z Switchem przy pomocy Patchcordów. Szafę rack wyposażać w listwę zasilającą oraz UPS 2000 VA/ 7min.

W ramach remontu istniejące rejestratory należy przenieść do szafy RACK przedłużając lub wymieniając przewody do kamer oraz wyprowadzając z rejestratora przewodem VGA lub HDMI oraz myszkę USB do portierni w celu podglądu obrazu na monitorze. Na monitorze należy zabudować nakładkę- filtr prywatyzujący ograniczając widok osobom postronnym.

13. Instalacja telefoniczna

Obiekt jest wyposażony w instalację telefoniczną. Centrala znajduje się w szafie rack w pomieszczeniu administracji. W ramach remontu należy wymienić przewody do gniazd telefonicznych w pomieszczeniu portierni, nowym pomieszczeniu ratownika i pomieszczeniu pokoju nauczycielskiego.

W ramach remontu dodatkowo należy uporządkować przewody w szafie RACK w pomieszczeniu administracji.

14. System przyzywowy z sauny

W celu umożliwienia wezwania pomocy podczas korzystania z sauny, projektuje się zainstalowanie instalacji przyzywowej. Przyzwanie sygnalizowane będzie optycznie i akustycznie w pomieszczeniu portierni.

15. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały i urządzenia oraz rozwiązania techniczne powinny odpowiadać normom bezpieczeństwa ppoż. i BHP oraz powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.

Wykonawca powinien skoordynować przebieg prac z innymi robotami związanymi z realizacją całego przedsięwzięcia.

Montaż i uruchomienie wszystkich urządzeń należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz dokumentacją techniczno-ruchową danego urządzenia.

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami branżowymi oraz przestrzegać zasad i przepisów BHP.

Wszystkie roboty zanikowe należy odbierać z inspektorem nadzoru przed zakryciem.

Wszystkie systemy i urządzenia muszą przejść wymagane testy i pomiary a protokoły należy przekazać z dokumentacją powykonawczą inwestorowi.

Należy przeprowadzić szkolenia wyznaczonego personelu do obsługi systemów i urządzeń zabudowanych w obiekcie.

Należy przekazać wszystkie dokumenty dotyczące konserwacji oraz prawidłowego użytkowania wraz z dokumentacją powykonawczą inwestorowi.

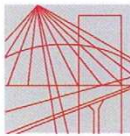
16. Załączniki

16.1 Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla Przebudowy Pomieszczeń sanitarnych, szatni i holu na Międzyszkolnym Basenie Pływackim przy ul. Pułkownika Francesco Nullo 23, w Krakowie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: mgr inż. Rafał Góra

16.2 Uprawnienia budowlane



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 23 grudnia 2013 r.

MAP OIIB/KK/0054-0055/13

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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 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 2013r., poz. 267 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Rafał Jan Góra**
urodzony dnia 13.02.1981 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0315/POOE/13

do projektowania 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 Rafał Góra 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
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan

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



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 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.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi do zasilania i sterowania, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

[Podpisy członków komisji]



Otrzymują:

1. Pan Rafał Góra
ul. Gilowa 9
30-698 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

16.3 Zaświadczenie o przynależności do Izby



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-RGQ-5D7-IQW *

Pan Rafał Góra o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0401/10

adres zamieszkania ul. Gilowa 9A, 30-698 Kraków

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-09 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



17. CZĘŚĆ RYSUNKOWA