

PROJEKT WYKONAWCZY

(branża elektryczna)

Temat opracowania: Projekt budowlany ocieplenia i remontu elewacji budynku przychodni na os. Piastów 40 w Krakowie- instalacja odgromowa i elektryczna dla potrzeb termomodernizacji

Adres obiektu Kraków, os. Piastów 40

Inwestor: Zarząd Budynków Komunalnych
Ul. Bolesława Czecha 16
31- 319 Kraków

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

egz. ...

luty 2016

1. Podstawa opracowania

- ✓ Inwentaryzacja budynku
- ✓ 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 PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne
 - Norma PN-EN 62305-2:2008. Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem
 - Norma PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
 - Norma PN-EN 62305-4:2011- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

2. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje zakres prac dla instalacji elektrycznej i instalacji odgromowej do wykonania w trakcie projektowanej termomodernizacji budynku.

3. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Aktualnie na elewacji budynku zainstalowane są stare energochłonne oprawy żarowe i rtęciowa oprawa oświetleniowa na wysięgniku. W trakcie ocieplania budynku należy je zdemontować a po wykonaniu remontu elewacji wymienić na nowe wykonane w technologii LED. Instalację elektryczną zasilającą oprawy oświetleniowe należy wymienić od miejsca zasilania tj. z tablicy rozdzielczej znajdującej się we wnętrzu budynku lub najbliższej puszkii rozgałęźnej oświetlenia zewnętrznego wewnątrz budynku. Przewody prowadzić w rurze elektroinstalacyjnej PCV pod warstwą ocieplenia, natomiast wewnątrz budynku w korytku elektroinstalacyjnym PCV. Wysięgniki oświetleniowe mocować przy użyciu kotw chemicznych z prętem gwintowanym.

4. Urządzenia elektryczne zabudowane na elewacji budynku

Wszystkie inne urządzenia elektryczne które są zainstalowane na elewacji np.: syreny alarmów, stacja pogodowa MPEC, klimatyzatory a nie będą wymieniane na nowe, zdemontować a następnie ponownie zabudować przy użyciu specjalnych uniwersalnych kotw chemicznych lub specjalnych wkrętów do styropianu. Instalację elektryczną zasilającą urządzenia należy wymienić od miejsca zasilania tj. z systemu alarmowego znajdującej się we wnętrzu budynku lub najbliższej puszkii rozgałęźnej wewnątrz budynku-klimatyzatory.

Istniejące przewody luźno zainstalowane na elewacji należy zidentyfikować i sprawdzić czy są czynne. Czynne przewody należy w miarę możliwości wciągnąć w rurki PCV zainstalowane na uchwytych, a nieczynne w porozumieniu z administratorem budynku zdemontować. Przyłączyć telefoniczny obudować i obrobić warstwą ocieplenia

5. Instalacja odgromowa

W trakcie ocieplania budynku należy wymienić całą instalację odgromową. Instalację odgromową wykonać jako zwody poziome niskie z drutu Al ϕ 8. na uchwytych przyklejanych. Stare i skorodowane elementy należy wymienić na nowe. Do zwodów poziomych podłączyć wszystkie elementy metalowe na dachu. Zwody pionowe chroniące kominy i inne wypusty na dachu należy wykonać jako iglice kominowe. W przypadku gdy komin powinien być chroniony od bezpośredniego wyładowania piorunowego (np. piec ze sterowaniem elektronicznym) należy umieścić zwód na odległość zapewniającą eliminację przeskoków iskrowych a jednocześnie aby komin znajdował się w przestrzeni chronionej przez zwód pionowy.

Przewody odprowadzające wykonać z drutu Al ϕ 8 prowadzonego w nowej elewacji w rurkach o podwyższonej odporności ogniowej 20/14. Rurki montować na uchwytych. Zwrócić uwagę przy wprowadzaniu drutu do rurki w elewacji aby drut był wygięty w dół, co ma uniemożliwiać wpływ wody do rurki oraz spływanie wody z drutu na nową elewację. Przewody odprowadzające połączyć z bednarką przy pomocy złącz kontrolnych (ZK) skręcanych w specjalnie do tego przeznaczonych skrzynkach wbudowanych w elewację. Bednarkę łączącą złącze kontrolne z otokiem wymienić i umieścić w rurze ochronnej o podwyższonej odporności ogniowej 40/34. Wysokość montażu skrzynki min. 1- 1,5m nad ziemią. Złącza kontrolne (ZK) podłączyć do instalacji uziemiającej bednarką ocynkowaną FeZn 30x4.

Po wykonaniu i połączeniu zwodów zmierzyć rezystancję instalacji, nie powinna przekroczyć 0,2 Ω . Natomiast wartość rezystancji uziemienia nie może przekroczyć 10 Ω . W przypadku gdyby ta wartość była większa należy do istniejącego uziemienia dołączyć uziomy pionowy w postaci specjalnie do tego przeznaczonych prętów stalowych aż do uzyskania właściwej wartości.

Proponuje się również wymienić instalację uziemiającą i wykonać jako uziom otokowy z bednarki FeZn 30x4.

Na całość instalacji odgromowej wykonać protokół pomiarowy powykonawczy wraz z metryczką.

Wszystkie elementy skręcane zabezpieczyć przed korozją przy użyciu np. wazeliny technicznej.

6. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Materiał	Szt/m/kpl
1.	Drut aluminiowy ϕ 8	480
2.	Bednarka FeZn 30x 4	220
3.	Iglica kominowa stalowa, H=2000 mm	13
4.	Obciążnik z podkładką gumową 35x35x5 cm	13
5.	Złącze krzyżowe 4xM8x16, dwie płytki, B do 20mm	32
6.	Uchwyt przyklejany z obciąż.,H=7 cm, drut fi 8-10mm	265
7.	Złącze uziomowe 4xM8x40, B do 40 mm	11
8.	Rura o podwyższonej odporności ogniowej 20/14	126
9.	Rura o podwyższonej odporności ogniowej 40/34	16
10.	Złączka do łączenia rur odgromowych 26/20	35
11.	Kolanko do rur odgromowych 26/20	11
12.	Skrzynka kontrolna (probiernicza) 150x150x100 mm	11
13.	Złącze kontrolne 4xM8x16, B do 40 mm, drut fi 5-12	11
14.	Plafoniera LED 18W IP 65 np. Modena	10
15.	Oprawa uliczna LED 80W 6800lm 5800K 230V IP65	1
16.	Wysięgnik rurowy	1
17.	Przewód YDY 3x 1,5mm ²	80
18.	Rura elektroinstalacyjna PCV / korytko pcv	70
19.	Kołki ślimakowe do styropianu	Wg potrzeb
20.	Kotwy chemiczne	Wg potrzeb

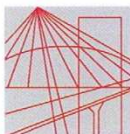
7. Załączniki

7.1 Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że projekt elektryczny dla potrzeb ocieplenia i remontu elewacji budynku przychodni na os. Piastów 40 w Krakowie , został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Rafał Góra

7.2 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

7.3 Zaświadczenie o przynależności do Izby



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



9 lipca 2015 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Rafał Góra**

miejsce zamieszkania..... **ul. Gilowa 9**

..... **30-698 Kraków**

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IE/0401/10**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 sierpnia 2015 r.**

do dnia **31 lipca 2016 r.**

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE**

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie
Stanisław Karczmarczyk
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

30-054 Kraków, ul. Czarnewiejska 80, tel. +48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59 e-mail: map@map.pilb.org.pl www.map.pilb.org.pl

7.4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunek E 1 – Instalacja odgromowa i oświetlenia – Elewacja frontowa

Rysunek E 2– Instalacja odgromowa i oświetlenia – Elewacja tylnia

Rysunek E 3– Instalacja odgromowa i oświetlenia – Elewacja boczna 1

Rysunek E 4– Instalacja odgromowa i oświetlenia – Elewacja boczna 2

Rysunek E 5– Instalacja odgromowa – Rzut dachu