

PROJEKT WYKONAWCZY

(branża elektryczna)

Temat opracowania: Projekt budowlany ocieplenia i remontu elewacji budynku przychodni przy ul. Wystouchów 43 w Krakowie- instalacja odgromowa i elektryczna dla potrzeb termomodernizacji

Adres obiektu Kraków, ul. Wystouchów 43

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, jakimi 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 wyeksploatowane energochłonne oprawy oświetleniowe. 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 puszki rozgałęźnej oświetlenia zewnętrznego wewnątrz budynku. Przewody prowadzić w rurze elektroinstalacyjnej PCV pod warstwą ocieplenia, natomiast wewnątrz budynku w korytku elektroinstalacyjnym PCV. Oprawy oświetleniowe mocować przy użyciu kotw chemicznych z prętem gwintowanym lub kołkach ślimakowych.

4. Urządzenia elektryczne zabudowane na elewacji budynku

Wszystkie inne urządzenia elektryczne które są zainstalowane na elewacji np.: syreny alarmów, 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 puszki 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. Hak przyłącza napowietrznego telefonicznego, zabezpieczyć na czas remontu a następnie wymienić na kotwę hakową chemiczną.

Na budynku zabudowane jest złącze kablowe ZK3. W trakcie termomodernizacji należy zabudować na front złącza specjalną nakładki drzwiowe np.: MZZ 80x 60. Koniecznie przed zamówieniem nakładki dokładnie zmierzyć złącze. Przyłączyć telefoniczny, szafki pomiarowe energii elektrycznej obudować i obrobić warstwą ocieplenia.

5. Instalacja odgromowa

W trakcie ocieplania budynku należy wymienić przewody odprowadzające instalacji odgromowej. 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. Na elewacji wyprowadzona jest szyna wyrównawcza/uziemiająca budynku należy ją również wymienić i umieścić w rurze ochronnej o podwyższonej odporności ogniowej 40/34 poprzez 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 pionowe 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	56
2.	Bednarka FeZn 30x 4	36
3.	Złącze krzyżowe 4xM8x16, dwie płytki, B do 20mm	6
4.	Złącze uziomowe 4xM8x40, B do 40 mm	6
5.	Rura o podwyższonej odporności ogniowej 20/14	42
6.	Rura o podwyższonej odporności ogniowej 40/34	12
7.	Złączka do łączenia rur odgromowych 26/20	21
8.	Kolanko do rur odgromowych 26/20	6
9.	Skrzynka kontrolna (probiercza) 150x150x100 mm	6
10.	Złącze kontrolne 4xM8x16, B do 40 mm, drut fi 5-12	6
11.	Nakładka drzwiowa na ZK 3 np.: MZZ 80x60	1
12.	Oprawa uliczna LED 52W 5250lm 5800K 230V IP65	12
13.	Wysięgnik rurowy 0,5x 1,5m/15 st	4
14.	Plafoniera LED 18W IP 65 np. Modena	8
15.	Czujnik ruchu	1
16.	Przewód YDY 3x 2,5mm ²	120
17.	Rura elektroinstalacyjna PCV / korytka pcv	100
18.	Pręt stalowy 3m- uziemiający	12
19.	Kołki ślimakowe do styropianu	Wg potrzeb
20.	Kotwy chemiczne	Wg potrzeb

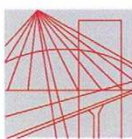
7. Załączniki

7.1 Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że projekt elektryczny dla potrzeb ocieplenia i remontu elewacji budynku przychodni na ul. Wysłouchów 43 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 2013 r., 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.

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



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



Kraków, 9 lipca 2015 r.

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
[Podpis]
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 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 wschodnia

Rysunek E 2– Instalacja odgromowa i oświetlenia – Elewacja zachodnia

Rysunek E 3– Instalacja odgromowa i oświetlenia – Elewacja południowa

Rysunek E 4– Instalacja odgromowa i oświetlenia – Elewacja północna