

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Temat:	<b>Przebudowa, remont holu, korytarzy, klatek schodowych oraz pomieszczeń biurowych GCOP i portierni wraz z aranżacją</b>
w ramach zadania:	<b>"Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej adaptacji korytarzy, klatek schodowych filii GCOP przy ul. Barlickiego 3 w Gliwicach"</b>
Obiekt:	<b>Gliwickie Centrum Organizacji Pozarządowych</b>
Kategoria obiektu budowlanego:	<b>IX - budynki kultury, nauki i oświaty</b>
Lokalizacja:	<b>ul. Barlickiego 3, 44-100 Gliwice</b> województwo śląskie; <b>dz. ewid. nr 949, obręb 0054 Stare Miasto,</b> jednostka ewidencyjna 246601__1 Gliwice Stare Miasto
Inwestor:	<b>Miasto Gliwice</b> Ul. Zwycięstwa 21 44-100 Gliwice
jednostka projektowa:	<b>Centrum Projektu EKO-INVEST Sp. z o.o.</b> ul. Klemensa Janickiego 20B 60-542 Poznań
Branża:	<b>ELEKTRYCZNA</b>
Projektant Gł.:	mgr inż. Dariusz Karolczyk upr. bud. nr SLK/3492/PWOE/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Sprawdzający:	mgr inż. Janusz Zarzycki upr. bud. nr 277/94/WŁ do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Data opracowania:	07.2017r.

<b>1</b>	<b>SPIS TREŚCI</b>	
<b>1</b>	<b>SPIS TREŚCI .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTA.....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA SPRAWDZAJĄCEGO .....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>TEMAT I ZAKRES PROJEKTU.....</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>ZASILANIE BUDYNKU .....</b>	<b>9</b>
<b>11</b>	<b>INSTALACJA OŚWIETLENIOWA.....</b>	<b>9</b>
<b>12</b>	<b>INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH .....</b>	<b>10</b>
<b>13</b>	<b>INSTALACJA TELETECHNICZNA .....</b>	<b>10</b>
<b>14</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>11</b>
<b>15</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>12</b>

## **2 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

ZAŁĄCZNIK NR 1 – Obliczenia fotometryczne.

## **3 SPIS RYSUNKÓW**

EL-01 – Schemat główny zasilania.

EL-02 – Rozdzielnica RP2 - schemat i widok.

EL-03 – Rozdzielnica RP1.1 - schemat i widok.

EL-04 – Rozdzielnica RP1.2 - schemat i widok.

EL-05 – Rozdzielnica RP2.1 - schemat i widok.

EL-06 – Rozdzielnica RP2.2 - schemat i widok.

EL-07 – Rozdzielnica RP3.1 - schemat i widok.

EL-08 – Rozdzielnica RP3.2 - schemat i widok.

EL-09 – Parter - instalacje elektryczne i teletechniczne.

EL-10 – 1 piętro - instalacje elektryczne i teletechniczne.

EL-11 – 2 piętro - instalacje elektryczne i teletechniczne.

EL-12 – 3 piętro - instalacje elektryczne i teletechniczne.

#### 4 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy:

**Przebudowa, remont holu, korytarzy, klatek schodowych oraz pomieszczeń biurowych GCOP  
i portierni wraz z aranżacją w ramach zadania**

**"Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej adaptacji korytarzy, klatek  
schodowych filii GCOP przy ul. Barlickiego 3 w Gliwicach"**

**Lokalizacja:**

ul. Barlickiego 3, 44-100 Gliwice

województwo śląskie;

dz. ewid. nr 949, obręb 0054 Stare Miasto,

jednostka ewidencyjna 246601\_1 Gliwice Stare Miasto

**Inwestor:**

Miasto Gliwice

ul. Zwycięstwa 21

44-100 Gliwice

branży elektrycznej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC.

**mgr inż. Dariusz KAROLCZYK**

upr. bud. nr ew. SLK/3492/PWOWE/11

do projektowania i kierowania robotami

budowlanymi w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych

i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

.....  
*pieczęć i podpis*



## 7 TEMAT I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy rozbudowy, przebudowy i częściowej modernizacji wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych oraz zastosowanego osprzętu elektrycznego w ramach zadania *"Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej adaptacji korytarzy, klatek schodowych filii GCOP przy ul. Barlickiego 3 w Gliwicach"*.

Zakres opracowania obejmuje:

- demontaż istniejących opraw i montaż nowych opraw LED w przedsionku i holu głównym;
- wykonanie instalacji elektrycznej i montaż oświetlenia LED tablic informatycznych / gablot na półpiętrach w klatkach schodowych;
- demontaż istniejących opraw i montaż nowych opraw LED w pomieszczeniach biurowych nr 7 i 8 na parterze;
- wykonanie instalacji teletechnicznej w pomieszczeniach biurowych nr 7 i 8 na parterze (po 2 gniazda internetowe RJ45 w każdym pomieszczeniu);
- wykonanie instalacji elektrycznej i montaż oświetlenia LED systemu szynowego (wystawowego) na korytarzu 2 piętra, zgodnie z koncepcją architektoniczną;
- wykonanie instalacji elektrycznej i montaż oświetlenia LED w pomieszczeniu rozdzielni i pomieszczeniu technicznym;
- przeniesienie istniejącej centrali telefonicznej oraz głowicy/internet z pomieszczenia nr 35 na 2 piętrze do pomieszczenia portierni;
- wykonanie instalacji elektrycznej i teletechnicznej na korytarzu parteru dla punktów dostępowych WiFi obejmujących swym zasięgiem rejon całego parteru.
- wykonanie instalacji elektrycznej i teletechnicznej na korytarzach 1, 2 i 3 piętra i zakończenie w puszkach podtynkowych dla przyszłych punktów dostępowych pokrywających obszar poszczególnych kondygnacji budynku.

## 8 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlano-wykonawczy został wykonany w oparciu o zlecenie Inwestora, dane techniczne zainstalowanych odbiorników oraz zgodnie z aktualnymi Polskimi Normami.

Wykaz literatury i aktów prawnych:

- prof. dr hab. inż. Henryk Markiewicz – Instalacje elektryczne. Wydanie 8, 10/2013;
- dr inż. Edward Musiał - Powszechnie uznane reguły techniczne. Biuletyn SEP INPE "Informacje o normach i przepisach elektrycznych". 2002 nr 46;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 6 listopada 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- PN-HD 60364-1 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje. Lipiec 2010;
- PN-HD 60364-4-41 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym;

- PN-HD 60364-4-43 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym;
- PN-HD 60364-4-473 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym;
- PN-HD 60364-5-51 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne. Kwiecień 2011;
- PN-IEC 60364-5-52 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie. Styczeń 2002;
- PN- EN 12464-1 - Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach;
- PN-EN 1838:2013-11 - Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne;
- PN-EN 50172:2005 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
- PN-EN 60598-2-22:2015-01 - Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego;
- EN 50173 - Okablowanie strukturalne budynków;
- ISO/IEC 11801 - Okablowanie strukturalne budynków;
- ETIA/TIA 568 - Okablowanie strukturalne.

## **9 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Przedmiotem opracowania jest istniejący, podpiwniczony budynek z dwoma kłatkami schodowymi i składający się z 4 kondygnacji nadziemnych oraz poddasza i strychu.

## **10 ZASILANIE BUDYNKU**

Budynek posiada istniejącą rozdzielnicę główną w wydzielonym pomieszczeniu, które będzie podzielone na dwa mniejsze pomieszczenia.

Ponadto, budynek posiada istniejące rozdzielnice piętrowe

Istniejące rozdzielnice budynku są objęte niniejszym opracowaniem jedynie w zakresie wykorzystania istniejących rezerwowych pól odpływowych lub doposażenia istniejących o dodatkowe pola odpływowe celem zasilania nowych obwodów oświetleniowych i zasilania punktów dostępowych WiFi.

Wynikłe z rozbudowy zmiany mocy nie wymagają wymiany linii zasilających.

Zmiany w rozdzielnicach pokazano na rysunkach EL-01 ÷ EL-08.

## **11 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA**

Zgodnie z życzeniem Inwestora, w pomieszczeniu przedsionka, holu głównego oraz pomieszczeniach biurowych nr 1 i 2 należy wymienić istniejące oprawy oświetleniowe na oprawy oświetleniowe typu LED. Instalację elektryczną oraz osprzęt elektroinstalacyjny należy wykorzystać w miarę możliwości istniejący.

Istniejące pomieszczenie rozdzielnic głównej budynku zostanie podzielone na dwa mniejsze. Wydzielone zostanie nowe pomieszczenie rozdzielni oraz pomieszczenie techniczne. W związku z tym, w obu nowopowstałych pomieszczeniach należy wykonać nową instalację elektryczną oraz zamontować nowe oprawy LED i łączniki sterujące oświetleniem w przedmiotowych

pomieszczeniach.

Ponadto, w nowym pomieszczeniu rozdzielniczy głównej oraz pomieszczeniu technicznym przewidziano oświetlenie awaryjne LED z modułem 60 min. Nowe oprawy oświetlenia awaryjnego należy przyłączyć do istniejącego obwodu oświetlenia awaryjnego.

Celem oświetlenia projektowanych gablot znajdujących się na półpiętrach klatek schodowych przewidziano oprawy oświetleniowe wystawowe/ekspozycyjne LED, które można załączać i wyłączać za pomocą lokalnych łączników. Łączniki pozwalają na indywidualne załączanie oświetlenia poszczególnych gablot.

Na korytarzu 2 piętra zaprojektowano zasilanie dla oświetlenia wystawowego/ekspozycyjnego LED systemu szynowego. Poszczególne elementy systemu szynowego załączane i wyłączane będą lokalnie.

Wszystkie nowe instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami YDYżo 3 i 4x1,5mm<sup>2</sup> podtynkowo i w rurkach ochronnych RKLS 20/16 oraz z użyciem osprzętu elektrycznego podtynkowego.

Łączniki należy montować na wysokości ok. 110 cm ponad podłogą.

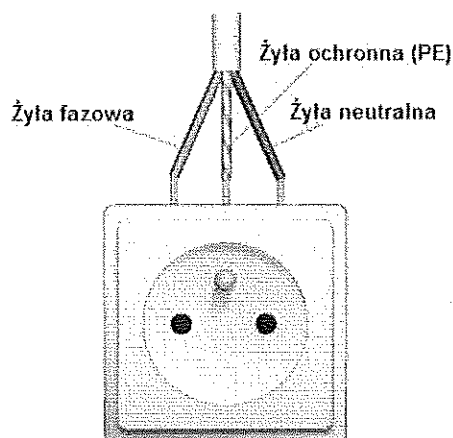
## 12 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Instalację dodatkowego zestawu dwóch gniazd wtykowych w pomieszczeniu portierni wykonać przewodem typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> prowadzonym w rurce ochronnej w tynku i stosując osprzęt elektryczny podtynkowy.

Nowy zestaw gniazd należy przyłączyć do istniejącego obwodu gniazd wtykowych portierni.

Należy zastosować zestaw gniazd o stopniu ochrony nie mniejszym, niż IP44 i zamontować na wysokości ok. 110 cm ponad podłogą.

Przewody do gniazd wtykowych należy podłączać tak, aby żyła fazowa była przyłączona do lewego bieguna (patrząc od strony wtyczki), a żyła neutralna do prawego bieguna.



## 13 INSTALACJA TELETECHNICZNA

Istniejącą centralę telefoniczną oraz głowicę/Internet należy przenieść z pomieszczenia nr 35 na 2 piętrze do portierni na parterze. Istniejące linie telefoniczne biegną do pomieszczenia nr 35 przez pomieszczenie portierni. Dlatego, po przeniesieniu centrali i głowicy należy odpowiednio skrócić w pomieszczeniu portierni zewnętrzne linie telefoniczne.

W pomieszczeniach biurowych nr 7 i 8 na parterze należy zamontować po 2 zestawy gniazd internetowych końcowych RJ45 i przyłączyć przewodem UTP kat. 5e F/UTP LSZH w rurach RKLS 20/16 p/t bezpośrednio do switch'a w szafie rack'owej znajdującej się w pomieszczeniu portierni.

W korytarzu parteru budynku zlokalizowano 3 punkty dostępowe WiFi obejmujące rejon całego parteru. Do każdego punktu dostępowego należy doprowadzić przewód UTP kat. 5e F/UTP LSZH w rurach RKLS 20/16 p/t ze switch'a zlokalizowanego w szafie rack'owej w pomieszczeniu portierni.

Ponadto, z pomieszczenia portierni (ze switch'a w szafie rack'owej) należy doprowadzić po 3 przewody UTP kat. 5e F/UTP LSZH w rurach RKLS 43/36 p/t na każde piętro budynku, a następnie po korytarzach w rurach RKLS 20/16 p/t, pozostawiając zapas w puszkach podtynkowych pod przyszłe punkty dostępowe WiFi.

Do każdego punktu dostępowego i do każdej puszki pod przyszłe punkty dostępowe należy doprowadzić przewód zasilający YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> w rurach RKLS 20/16 p/t z rozdzielnicy piętrowej danej kondygnacji.

Punkty dostępowe powinny obsługiwać obydwa pasma (2.4 oraz 5 GHz) i dwa niezależne moduły radiowe, po jednym na każde pasmo (dual radio).

Projekt obejmuje jedynie okablowanie bez konfiguracji urządzeń i sieci.

#### **14 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

- **Podstawa opracowania**  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ.
- **Opis zasadniczych robót**  
Przedmiotem omawianego przedsięwzięcia jest wykonanie instalacji elektrycznych, teletechnicznych, odgromowej i uziemienia.
- **Kolejność wykonywania robót**
  1. Montaż urządzeń elektrycznych i kabli oraz przewodów instalacji.
  2. Roboty instalatorskie.
  3. Próby i pomiary elektryczne instalacji.
  4. Roboty związane z uruchomieniem instalacji.
- **Przewidywane zagrożenia**  
Najważniejszymi zagrożeniami, jakie mogą wystąpić, są:
  1. Praca pod i w pobliżu napięcia.
  2. Możliwość poślizgnięcia i upadek.
  3. Zaproszenie ognia.
- **Prowadzenie instruktażu**
  1. Przed przystąpieniem do robót, pracownicy muszą zostać przeszkoleni.
  2. Przed przystąpieniem do pracy na konkretnym stanowisku pracownicy zostaną poinformowani przez osoby dozoru o mogących wystąpić zagrożeniach i sposobach ich uniknięcia.
  3. Kierownik budowy sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz zapozna z nim pracowników.
  6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:



- rejon prowadzenia robót ogrodzić taśmą białą-czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze,
- używane narzędzia muszą być sprawne i posiadać odpowiednie atesty,
- pracownicy będą wyposażeni w odpowiedni do rodzaju wykonywanych robót sprzęt ochrony osobistej,
- w pobliżu stanowisk, na których może wystąpić zaprószenie ognia należy zlokalizować przenośny sprzęt gaśniczy,
- roboty mogą wykonywać tylko uprawnieni pracownicy posiadający ważne zaświadczenie kwalifikacyjne.

7. Przepisy BHP dotyczące prowadzenia robót:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27.09.1997 r. tekst jednolity z dnia 28.08.2003 r. (Dz. U. Nr 169 poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie wykonania robót budowlanych.

## 15 UWAGI KOŃCOWE

Prace związane z robotami przy budowie sieci elektroenergetycznych, urządzeń elektroenergetycznych oraz instalacji elektrycznych, mogą wykonać osoby tylko o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Dz. Ustawy nr. 54, ustawa z dn. 10 kwietnia 1997 r. „Prawo Energetyczne”.

Wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych określa Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 1998r.

Zgodnie z prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw RP nr 89 z 25 sierpnia 1994r.) przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności;
- ważne aprobaty techniczne.

