

Projekt wykonawczy zmiany architektury wnętr pomieszczeń monitoringu miasta Bielsku - Białej w budynku Straży Miejskiej w Bielsku – Białej ul. Kołłątaja 10

Inwestor: **Straż Miejska w Bielsku - Białej**
Bielsko-Biała, ul. Kołłątaja 10

Branża: **elektryczna**

Projekt wewnętrznych instalacji elektrycznych

**Pracownia
projektowa:** Usługi Elektryczne Piotr Zontek
ul. Kasperków 47
34-312 Międzybrodzie Bialskie

Projektował: mgr inż. Piotr Zontek
upr. bud. 87/98 B-B, SKL/IE/0765/2001

31 lipca 2015r.

SPIS TREŚCI

Spis treści	2
1.Podstawa opracowania.....	3
2.Zakres opracowania.....	3
3.Charakterystyka obiektu.....	3
4.Opis rozwiązania projektowego.....	3
4.1.Zasilanie obiektu.....	3
4.2.Instalacja zasilania gniazd i wentylacji.....	3
4.3.Instalacja oświetlenia pomieszczeń.....	3
4.4.Instalacja napięcia gwarantowanego.....	4
4.5.Ochrona przeciwporażeniowa.....	4
4.6.Ochrona przeciwprzepięciowa.....	4
5.Zapotrzebowanie mocy.....	4
6.Uwagi ogólne.....	4
Informacja BIOZ.....	5
Oświadczenie projektanta	7
Uprawnienia oraz zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta	8
Rys. 1 – Rzut parteru - instalacja gniazd wtykowych 1 : 50	9
Rys. 2 – Rzut parteru - instalacja oświetlenia 1 : 50	10
Rys. 3 – Schemat instalacji elektrycznej	11

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Aktualny podkład architektoniczny pomieszczeń w skali 1:100.
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 0, poz. 462 z późn.zm.).
- 1.3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.).
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 późn. zm.)
- 1.5. Zlecenie inwestora

2. Zakres opracowania

W projekcie opracowano:

- instalację zasilania gniazd wtykowych
- instalację zasilania gniazd napięcia gwarantowanego
- instalacje oświetlenia pomieszczeń
- rozdzielnia główna napięcia gwarantowanego

3. Charakterystyka obiektu

Projekt obejmuje zmianę aranżacji pomieszczenia monitoringu miasta Bielsko – Biała oraz przebudowę szaf krosowych obsługujących monitoring z przeniesieniem ich do wydzielonego pomieszczenia serwerowni.

4. Opis rozwiązania projektowego

4.1. Zasilanie

Instalację elektryczną w pomieszczeniu monitoringu oraz dyspozytorni zasilić z istniejącej rozdzielni głównej obiektu (wydzielona część rozdzielni – T1) z istniejących pól odpływowych rozdzielczych zasilających istniejące urządzenia. Instalację napięcia gwarantowanego w sali monitoringu oraz w dyspozytorni zasilić z istniejącej rozdzielni napięcia gwarantowanego TK2 (część rozdzielni głównej w korytarzu na parterze) – nowe obwody wpiąć w miejsce obwodów istniejących.

W pomieszczeniu serwerowni przebudować istniejące rozdzielnie obwodowe napięcia gwarantowanego TKG i TK1. Nową rozdzielnię TK1 zabudować w narożniku pomieszczenia serwerowni obok drzwi. Wejściowych do pomieszczenia. Rozdzielnię typu XL³ 160 5x24mod. o wymiarach 900x575x147mm zabudować na wysokości 1,9m nad podłogą (górna krawędź rozdzielni).

Do rozdzielni obwodowej przebudować wyposażenie istniejących rozdzielni TKG i TK1 zachowując układ połączeń zgodnie ze schematem (rys. 3) oraz dobudować zabezpieczenia obwodowe klimatyzatorów i centrali kontroli dostępu zabudowanych w pomieszczeniu serwerowni

4.2. Instalacja zasilania gniazd i wentylacji

Zaprojektowano zabudowę gniazd 230V ogólnego przeznaczenia w pomieszczeniu monitoringu oraz dyspozytorni.

Gniazda w sali monitoringu i dyspozytorni zabudować na ścianie obok stolika na wysokości 50cm nad podłogą. Pod blatem stołów dyspozytorskich zabudować gniazda w wersji natynkowej (gniazda służące dla zasilania drobnych urządzeń, np. zasilacz telefonu itp.).

Zasilanie obwodów 230V wykonać kabelkiem YDYżo 3x2,5mm² układanym w korytach kablowych. Zabudowę koryt kablowych wykonać zgodnie z dokumentacją „Przebudowa pomieszczenia serwerowni Straży Miejskiej w Bielsku – Białej”.

Pod blatem biurka zabudować koryta kablowe, w których prowadzić instalację zasilania gniazd, oświetlenia i sygnałowe).

Centralę wentylacyjno – klimatyzacyjną zabudowaną nad sufitem podwieszanym w korytarzu zasilić z rozdzielni obwodowej T1 (zasilanie z obwodu zasilającego istniejącego układu klimatyzacji pomieszczeń).

4.3. Instalacja oświetlenia pomieszczeń

Oświetlenie pomieszczeń wykonać kabelkiem YDYżo 3x1,5mm² wyprowadzonym z istniejącego wydzielonego obwodu oświetleniowego w rozdzielni T1.

Nad blatem biurka obsługi monitoringu zabudować cztery lampy liniowe w technologii LED, 3000K, 33W, rozsył światła asymetryczny zapewniające min. 500lx na poziomie biurka. Projektowane lampy umożliwiają prawidłowe oświetlenie powierzchni blatu biurka bez rażącego oświetlenia ekranów monitoringu.

Sterowanie oświetleniem stanowisk pracy (indywidualnie dla każdego stanowiska pracy) zrealizować poprzez zabudowane pod blatem biurka łącznik oświetlenia umożliwiający przyciemnianie oświetlenia.

Przewody oświetlenia lamp prowadzić w korytkach kablowych zabudowanych pod blatem, wewnątrz stojaków konstrukcji podtrzymującej monitory, następnie prowadzić pod podłogą i pod tynkiem ściany do belki podciągu stropu. Wszystkie lampy zasilć jedną wiązką przewodów prowadzonych po linie nośnej lampy od podciągu a następnie rozprowadzić przewody do pozostałych lamp przelotowo przez sąsiednie lampy.

Analogiczne rozwiązanie przewidziano dla realizacji oświetlenia roboczego biurka dyspozytora.

W miejscach wskazanych na rzucie pomieszczenia zabudować oprawy projektorowe typu mini projektor ze źródłem światła LED, koloru szarego.

Na ścianie obok mapy miasta oraz na filarach wsporczych stropu zabudować oprawy z kloszem gipsowym malowanym na kolor ściany.

Zapalanie całego oświetlenia (poza lampami nad biurkiem) zrealizować łącznikiem klawiszowym zabudowanym obok drzwi wejściowych do pomieszczenia.

4.4. Instalacja napięcia gwarantowanego

W pomieszczeniu obsługi monitoringu zabudować należy puszkę podłogową (obok słupów konstrukcji wsporczej monitorów – zgodnie z rys. 1 projektu „Przebudowa pomieszczenia serwerowni Straży Miejskiej w Bielsku – Białej”).

W skrzynkach zabudować zestawy gniazd napięcia gwarantowanego (z kluczem) oraz gniazda sygnałowe instalacji LAN.

W pomieszczeniu dyspozytora zabudować dwa komplety gniazd (w korytku kablowym KDS/KDSO150H60/3) – pod biurkiem dyspozytora oraz pod stolikiem na drukarkę/ksero.

Instalację wykonać przewodami YDYżo 3x1,5mm² wyprowadzonymi z istniejących pól odpiływowych rozdzielni napięcia gwarantowanego TK2. Przewody prowadzić w korytkach kablowych.

Z rozdzielni napięcia gwarantowanego TK1 wyprowadzić obwody zasilające szafy krosowe zabudowane w serwerowni przewodami 6 x YDYżo 3x2,5mm² (1 obwód sprzed UPS, 1 obwód zza UPS do każdej szafy) .

4.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Projektowana instalacja elektryczna wykonana będzie w układzie sieci TT w układzie 5-cioprzewodowym (3-przewodowym). Ochronę przeciwporażeniową zapewnią szybkie wyłączenia napięcia realizowane przez zabudowane w rozdzielni obwodowej wyłączniki obwodowe serii S300.

Dodatkową ochronę przeciwporażeniową zapewnią wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo – prądowe o prądzie różnicowym 30mA.

Uziemienie przewodu PE instalacji elektrycznej (rozdzielnia TK1) połączyć z istniejącą lokalną szyną wyrównawczą zabudowaną w pomieszczeniu serwerowni. Do szyny wyrównawczej podłączyć metalowe obudowy szaf krosowych, metalowe koryta kablowe zabudowane nad szafami oraz metalowe obudowy innych urządzeń zabudowanych w w serwerowni.

4.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla ochrony instalacji przed przepięciami przewidziano zabudowę ograniczników przepięć typu 2 (przebudowa ograniczników istniejących zabudowanych w rozdzielni TK1)

4.7. Zapotrzebowanie mocy

Projekt przewiduje zabudowę dwóch nowych klimatyzatorów w pomieszczeniu serwerowni rezerwujących się wzajemnie oraz przebudowę istniejących urządzeń, w związku z czym moc zabudowanych urządzeń nie spowoduje konieczności zwiększenia przydziału mocy dla obiektu (zwiększenie mocy zainstalowanej o 2,5kW przy 90kW mocy szczytowej dla całego budynku).

4.8. Uwagi ogólne

Projekt rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym oraz projektem „Przebudowa pomieszczenia serwerowni Straży Miejskiej w Bielsku – Białej”.

Wszystkie oprawy (poza oprawami z kloszami gipsowymi powinny mieć kolor szary lub satyna.

Osprzęt łączeniowy (gniazda, łączniki oświetlenia zabudowywane na ścianie) - w kolorze satyna.

Po zakończeniu prac wykonać komplet pomiarów powykonawczych przebudowanej i nowej instalacji elektrycznej.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać komplet rysunków projektowych opisanych jako „dokumentacja powykonawcza”. Kolorem czerwonym zaznaczyć zmiany w projekcie. Wszystkie zmiany uzgodnić z inwestorem i uzyskać pozytywną opinię projektanta.

Do dokumentacji powykonawczej dołączyć komplet protokołów pomiaru instalacji elektrycznej oraz certyfikaty dla zastosowanych materiałów.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

**Projekt wykonawczy zmiany architektury wnętrz
pomieszczeń monitoringu miasta Bielsku - Białej
w budynku Straży Miejskiej w Bielsku – Białej ul. Kołłątaja 10**

Inwestor: **Straż Miejska w Bielsku - Białej**
Bielsko-Biała, ul. Kołłątaja 10

Branża: **elektryczna**

**Projekt wewnętrznych instalacji
elektrycznych**

Pracownia
projektowa: Usługi Elektryczne Piotr Zontek
ul. Kasperków 47
34-312 Międzybrodzie Bialskie

Projektował:

mgr inż. Piotr Zontek
Nr uprawnień 87/98 B-B

31 lipca 2015r

1. Zakres robót

- przebudowa rozdzielni obwodowej napięcia gwarantowanego TK 1
- zabudowa instalacji zasilania gniazd wtykowych
- zabudowa instalacji oświetlenia pomieszczeń

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

istniejący budynek Straży Miejskiej

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

praca na wysokości, instalacja elektryczna w istniejącym budynku, praca przy użyciu ręcznego sprzętu mechanicznego

4. Przewidywane zagrożenia

Największym zagrożeniem przy pracach związanych z realizacją zadania określonego w zakresie robót jest:

1. porażenie prądem z możliwym skutkiem śmiertelnym w trakcie prac przy czynnej instalacji elektrycznej (wyprowadzenie obwodów z istniejącej rozdzielni obwodowej, przebudowa rozdzielni obwodowej napięcia gwarantowanego)
2. upadek z dużej wysokości w czasie montażu instalacji oświetleniowej pomieszczeń
3. porażenie prądem przy obsłudze ręcznego elektroprzętu mechanicznego (wiertarki, wkrętkarki itp.)
4. drobne skaleczenia przy pracy drobnym sprzętem ręcznym (wkrętaaki, szczypce, młotki itp.) oraz elektroprzętem

5. Sposób prowadzenia instruktażu

Przed przystąpieniem do robót kierujący pracownikami przeprowadza instruktaż BHP wskazując miejsca zagrożenia oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

6. Wskazanie środków zapobiegającym niebezpieczeństwu wypadku

- wyłączyć zasilanie skrzynki pomiarowej
- odpowiednio oznaczyć miejsce pracy
- stosować prawidłowy sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości
- egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu (drabiny, elektroprzęt, drobny sprzęt ręczny)

OŚWIADCZENIE

projektanta

o sporządzeniu projektu budowlanego i wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany

Piotr Zontek

Oświadczam, że projekt budowlany (opracowanie z **02 czerwca 2014r**) dotyczący inwestycji:

**Projekt wykonawczy zmiany architektury wewnątrz
pomieszczeń monitoringu miasta Bielsku - Białej
w budynku Straży Miejskiej w Bielsku – Białej ul. Kołłątaja 10**

Branża: elektryczna

Projekt wewnętrznych instalacji elektrycznych

Opracowany na rzecz inwestora:

**Straż Miejska w Bielsku - Białej
Bielsko-Biała, ul. Kołłątaja 10**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i
jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Międzybrodzie Bialskie 31 lipca 2015r.