

Inwestor: **GALERIA BIELSKA B.W.A.
BIELSKO BIAŁA ul. 3-Maja 11**

Inwestycja: **ADAPTACJA POMIESZCZEŃ
MAGAZYNOWO-BIUROWYCH B.W.A.
BIELSKO BIAŁA ul. 3-Maja 7**

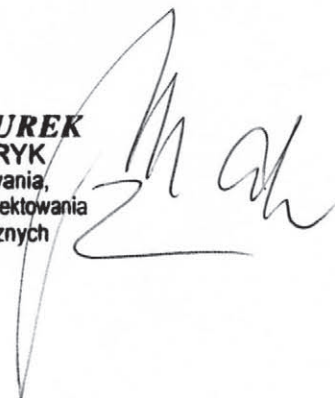
Temat: **WEWNĘTRZNA INSTALACJA
ELEKTRYCZNA WRAZ Z ZASILANIEM**

1
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
wykonania i odbioru robót budowlanych

Autor projektu: inż. Zdzisław Mazurek

Opracował: inż. Zdzisław Mazurek

ZDZISŁAW MAZUREK
INŻYNIER ELEKTRYK
Upr. Nr. 54/75 do kierowania,
nadzorowania, oceniania i projektowania
sieci i instalacji elektrycznych



Bielsko-Biała, sierpień 2010r.

Spis treści

1.	WSTĘP	3
1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	3
1.2	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	3
1.3	Przedmiot i zakres robót.....	3
1.4	Informacje o obiekcie	3
1.5	Kody CPV wykonywanych prac	4
1.6	Określenia podstawowe.....	4
1.7	Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2.	MATERIAŁY.....	4
2.1	Ogólne wymagania	4
2.2	Wymagania dotyczące materiałów, przechowywania i składowania	5
2.3	Tablice rozdzielcze.....	5
2.4	Oprawy oświetleniowe.....	5
2.5	Gniazda wtyczkowe 230V, łączniki oświetleniowe, puszki instalacyjne i rozgałęźniki	5
2.6	Przewody	5
3.	SPRZĘT	5
4.	TRANSPORT	6
5.	WYKONYWANIE ROBÓT	6
5.1	Ogólne zasady wykonywania.....	6
5.2	Kwalifikacje wykonawców.....	6
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	6
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót	6
6.2	Badania, próby i pomiary pomontażowe.....	6
6.3	Ocena wyników badań	7
7.	OBMIAR ROBÓT.....	7
8.	ODBIÓR ROBÓT	7
9.	NORMY I PRZEPISY	7
9.1	Normy podstawowe.	7
9.2	Inne dokumenty	9

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznych wykonywanych wg. Projektu Budowlanego /część elektryczna Adaptacji pomieszczeń magazynowo-biurowych BWA w Bielsku Białej przy ul. 3-Maja 7/

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1

1.3 Przedmiot i zakres robót

Rozdzielnice Ośrodka – Tablica TGB , TBB i istniejąca TL

- Wykonanie prefabrykatów i następnie ich montaż
- Ułożenie WLZ-tów do TBB
- Podłączenie kabli i przewodów
- Wykonanie prób i badanie urządzeń rozdzielczych

Wykonanie nowych instalacji elektrycznych oświetlenia i gniazd wtykowych

- Wykonanie bruzd w tynku
- Układanie i mocowanie kabli i przewodów ułożonych pod tynkiem
- Układanie i mocowanie kabli i przewodów pt. przy podejściu do tablicy rozdzielczej, punktów świetlnych , gniazd wtykowych i innych urządzeń elektrycznych.
- Montaż puszek instalacyjnych, rozgałęźników
- Montaż gniazd wtyczkowych 230V oraz łączników
- Podłączenie wentylatorów w pomieszczeniach jak na planach instalacji
- Montaż opraw oświetleniowych
- Pomiary instalacji elektrycznej

UWAGA:

Wszystkie prace /ostateczna lokalizacja urządzeń/ wykonać w uzgodnieniu z inwestorem i jego inspektorem nadzoru .

Połączenia wyrównawcze

- Wykonanie lokalnych połączeń wyrównawczych
- Wykonanie pomiarów

1.4 Informacje o obiekcie

Adaptowane pomieszczenia znajdują się na 1-piętrze budynku nr 7 przy ul 3-Maja w Bielsku Białej

1.5 Kody CPV wykonywanych

- | | | |
|----|-------------------------------|----------------|
| 1. | Tablica rozdzielcze TBB i TGB | CPV 45315700-5 |
|----|-------------------------------|----------------|

2.	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw oświetleniowych	CPV 45311000-0
3.	Instalacja uziemiająca, wyrównawcza	CPV 45315100-9
4.	Badania i pomiary	CPV 45311100-1

1.6 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszym rozdziale są zgodne z obowiązującymi normami, „Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych” oraz aktualną Ustawą „Prawo Budowlane”.

1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym oraz obowiązującymi „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” a także zgodnie z pozwoleniem na prowadzenie robót budowlanych .

W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzania zmian w zastosowanych rozwiązaniach projektowych Wykonawca ma obowiązek powiadomienia (w formie wcześniej uzgodnionej) projektanta i inspektora nadzoru w celu podjęcia decyzji technicznych w żądanym lub proponowanym przez Wykonawcę zakresie.

Projekty uzupełniające lub powykonawcze opracowane przez Wykonawcę lub firmy współpracujące podlegają bezwzględnemu pisemnemu zatwierdzeniu przez projektanta instalacji elektrycznej pod rygorem nieważności.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania

Przy wykonaniu robót budowlano-montażowych należy stosować materiały i wyroby elektroinstalacyjne dopuszczone do odbioru i powszechnego stosowania w budownictwie.

Przydatność materiału lub wyrobu do stosowania musi być potwierdzona przynajmniej jednym z następujących dokumentów:

- Kryteria techniczne w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na znak bezpieczeństwa, zgodnie w przepisami o wydawaniu certyfikacji
- Właściwą przedmiotowo Polską Normą
- Aprobata techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy
- Certyfikat wyrobu, którego właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie
- Aparaty elektryczne, osprzęt oświetleniowy, przewody i kable elektroenergetyczne powinny posiadać atest fabryczny i znak jakości wydane przez producenta

2.2 Wymagania dotyczące materiałów, przechowywania i składowania

Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także poszczególnych składników, należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producentów.

W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu;
- sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami

2.3 Tablice rozdzielcze

Główna tablica rozdzielcza TBB oraz tablica TGB- wyposażenie jak w projekcie budowlano-wykonawczym

Lokalizacje tablic: korytarz na parterze i pomieszczenia na piętrze. Szczegóły lokalizacji należy uzgodnić z użytkownikiem.

2.4 Oprawy oświetleniowe

Średnie poziomy natężeń oświetlenia - zgodnie Polską Normą.

Oprawy i źródła światła jak w zestawieniu materiałów podstawowych w projekcie budowlano-wykonawczym.

2.5 Gniazda wtyczkowe 230V, łączniki oświetleniowe, puszki instalacyjne i rozgałęźniki

Stosować osprzęt jednolitego systemu (wybranego producenta). Kolorystykę gniazd wtykowych i łączników dobrać do koloru ścian. Ostateczną lokalizację gniazd i wyłączników uzgodnić z użytkownikiem dostosowując ją do aranżacji umeblowania pomieszczeń.

2.6 Przewody

Materiały ujęte zostały w zestawieniu materiałów podstawowych w projekcie budowlano-wykonawczym.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inwestora.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania.

Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi:

- normami podstawowymi,
- przepisami i rozporządzeniami związanymi z normami podstawowymi,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V Wydawnictwo „Arkady” – sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych wymienionych w tym opracowaniu
- przepisami technicznymi odpowiednimi dla danego rodzaju robót,
- przepisami bhp, ochrony p.poż. oraz ochrony przeciwporażeniowej w zakresie obowiązującym dla danego zakresu robót,
- projektem budowlano-wykonawczym,
- ustaleniami podjętymi w czasie pełnienia nadzoru autorskiego.

5.2 Kwalifikacje wykonawców

Prace przy realizacji projektu realizować mogą osoby spełniające odpowiednie wymagania kwalifikacyjne poświadczone aktualnym świadectwem kwalifikacyjnym E.

Do nadzoru nad wykonaniem prac j.w. uprawnione są osoby legitymujące się aktualnym świadectwem kwalifikacyjnym D w zakresie wykonywanych prac.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Jakość robót budowlano-montażowych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego.

6.2 Badania, próby i pomiary pomontażowe

Podstawowym celem badań jest stwierdzenie za pomocą pomiarów i prób czy zainstalowane przewody, kable, aparaty, osprzęt oświetleniowy oraz środki ochrony:

- spełniają wymagania określone w odpowiednich normach
- spełniają rolę ochrony i zabezpieczenia osób i mienia przed negatywnym oddziaływaniem prądu elektrycznego
- nie mają uszkodzeń, wad lub odporności mniejszej niż wymagana
- są dobrane, zainstalowane i wykazują parametry określone w projekcie

Należy wykonać następujące próby i pomiary instalacji elektrycznych wewnętrznych oraz odgromowej:

- sprawdzenie linii zasilających oraz przewodów instalacji odbiorczej
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych
- sprawdzenie połączeń wyrównawczych lokalnych

- pomiary rezystancji izolacji instalacji elektrycznej
- przeprowadzenie prób działania aparatów oraz łączników oświetleniowych

6.3 Ocena wyników badań

Wyniki badań zawarte w protokołach powinny być zgodne z wymaganiami obowiązującymi dla kontrolowanego elementu oraz instalacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Do obliczenia należności przyjmuje się wykonanie wszystkich prac niezbędnych do wykonania instalacji elektrycznych wg. projektu. Obmiar robót należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualne dodatkowe ustalenia dokonane w czasie budowy, akceptowane przez Inspektora nadzoru i autorów projektu.

Szczegóły rozliczenia – w Umowie o wykonanie robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót (w każdym zakresie) należy prowadzić zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V-Wydawnictwo „Arkady” – sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych wymienionych w tym opracowaniu .

Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy odbiorze robót są:

- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu
- karty gwarancyjne
- wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne
- dokumentacja powykonawcza
- protokoły pomiarów

9. NORMY I PRZEPISY

9.1 Normy podstawowe.

PN-IEC 60364 -5-56:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-4-42:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-IEC 60364-4-43:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-442:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.

PN-IEC 60364-5-537:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia.

PN-IEC 60364-7-704:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

PN-IEC 60364-4-443:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-45:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed obniżeniem napięcia.

PN-IEC 60364-4-46:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Odłączenie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-5-54:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-3:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-IEC 60364-4-41:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-5-51:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-1:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-473:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo – Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN-90/E-05023 – Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.

PN-IEC 664-1:1998 – Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układzie niskiego napięcia – Zasady, wymagania i badania.

PN-IEC 60364-5-53:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 364-4-481:1994 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa– Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

PN-92/E-08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)

PN-IEC 60364-5-523:2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-86/E-05003 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Norma wieloarkuszowa.

PN-86/E-05003-01 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

PN-86/E-05003-02 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona podstawowa.

PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa.

PN-EN 1838:2005 – Zastosowanie oświetlenia – Oświetlenie awaryjne.

PN-EN 12464-1:2002 – Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy
Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

PN-87/E-90050 – Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Ogólne wymagania i badania.

PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-E-0470 – Wytyczne pomontażowych badań odbiorczych

9.2 Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V- Wydawnictwo „Arkady” 1988.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, Instytut Energetyki – WEMA 1988.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo Budowlane” wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunkom jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r.)
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. nr 81 z 1990r.)