

Zakład Instalacyjno-Budowlany „ZEB”

Tadeusz Kwoczyński
43-450 Ustroń , ul. Świerkowa 30 , tel. 43-450 Ustroń
[mailto: zibzeb@neostrada.pl](mailto:zibzeb@neostrada.pl)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OBIEKT : CENTRUM KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO
W BAŻANOWICACH (budynki B1, B2 , B3)

ADRES : Bażanowice, ul. Cieszyńska 11 , dz. nr 232/10 i 236/2

INWESTOR : Centrum Kształcenia Praktycznego Bażanowice
Bażanowice , ul. Cieszyńska 11

AUTOR OPRACOWANIA :

mgr inż. Tadeusz Kwoczyński nr upraw. 48/78/13/970

czerwiec 2016r

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
- 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)
- 1.2 Zakres robót objętych ST
2. INSTALACJA ELEKTRYCZNA KOTŁOWNI
- 2.1. Instalacja elektryczna demontowana
- 2.2. Instalacja elektryczna budynków B1 , B2 ,B3
3. Materiały
4. Sprzęt
5. Transport
6. Wykonanie robót
7. Kontrola jakości robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dla niżej wymienionych robót związanych z remontem w budynkach B1 , B2 , B3 Centrum Kształcenia Praktycznego w Bażanowicach :

- remontem wewnętrznej instalacji elektrycznej siły i światła w projektowanej kotłowni ,
- wymianą opraw oświetleniowych we wszystkich pomieszczeniach i zastąpienie ich oprawami z LED-owymi źródłami światła ,
- remontem instalacji w tych pomieszczeniach w których wykonana jest przewodami z żyłami aluminiowymi ,
- remontem instalacji odgromowej na 3 budynkach ,
- modernizacją tablic rozdzielczych
- wykonaniem nowej wewnętrznej linii zasilającej rozdzielnicę kotłowni.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

2. INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

2.1. Instalacja elektryczna demontowana.

Demontażowi podlega istniejąca instalacja elektryczna oświetlenia i gniazd wtyczkowych w tych pomieszczeniach w których wykonana jest przewodami z żyłami aluminiowymi oraz z istniejące żeliwne rozdzielnice w budynkach B1 , B2 i B3.

Istniejące prawy oświetleniowe i gniazda wtyczkowe wraz z przewodami je zasilającymi ze względu na ich stan techniczny należy przekazać na złom a te , które nadają się do dalszego zastosowania wykorzystać w pomieszczeniach magazynowych .

2.2. Instalacja elektryczna.

Nazwa i kody robót:

–	grupa robót:	45 300 000 - 0
–	klasa robót:	45 310 000 - 3
–	kategoria robót:	45 311 000 – 0
		45 311 100 – 1
		45 311 200 – 2
		45 315 700 – 5

Instalacje odbiorcze w pomieszczeniu kotłowni należy wykonać:

-przewodami wtykowymi typu YDYp 750V,

-przewodami wielożyłowymi typu YDY 1000V w korytkach instalacyjnych,

-należy stosować osprzęt instalacyjny w wykonaniu :

a/ natynkowym do instalacji na tynku, murze i innym podłożu,

b/ podtynkowym przeznaczonym do instalacji podtynkowej,

c/ obudowy opraw oświetleniowych powinny zapewnić ochronę o stopniu min. IP 44

(w biurach IP20).Należy stosować osprzęt znormalizowany (puszki instalacyjne sprzętowe ϕ 60, puszki hermetyczne 140*140mm) wykonane z materiałów niepalnych lub nie podtrzymujących palenia.

Należy stosować ochronę przed:

- porażeniem prądem elektrycznym,
- prądami przeciążeniowymi i zwarciovymi,
- obniżeniem napięcia,
- przepięciami atmosferycznymi i zwarciovymi,

Instalacje oświetleniowe

-dobrano oprawy oświetlenia podstawowego umożliwiające osiągnięcie natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach zgodne z :

PN – EN 1246-1 - dla oświetlenia ogólnego,

PN – EN 1838:2005 - dla oświetlenia awaryjnego ,

PN – EN 12464–1 - dla oświetlenia stanowiskowego.

- oświetlenie awaryjne z oprawami ledowymi powinno się włączać automatycznie po zaniku oświetlenia podstawowego a ich zasilanie winno być wykonane przewodem kabelkowym YDYżo4*1,5mm²,
 - przewody oświetlenia awaryjnego powinny być obciążone prądem nie większym niż 10A i zabezpieczone wyłącznikiem o prądzie znamionowym co najmniej o jeden stopień większym, niż to wynika z obciążenia obwodu,
 - minimalne natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych powinno wynosić 1 Lx na wysokości 0,2 m nad podłogą
 - moduły opraw oświetlenia awaryjnego powinny zapewnić działanie oświetlenia awaryjnego w czasie nie mniejszym niż 3 godz.
- Montaż opraw oświetleniowych:
- liczbę, rozmieszczenie i typy opraw oświetleniowych podano w projekcie budowlanym,
 - uchwyty do opraw montowanych nasufitowo należy montować przez mocowanie kołkami rozporowymi ,
 - przewody opraw oświetleniowych należy łączyć za pomocą złączki z przewodami wypustów,
 - dopuszcza się podłączenie opraw oświetleniowych przelotowo pod warunkiem zastosowania złączy przelotowych.
 - do projektu dołączono karty katalogowe opraw oświetleniowych aby wskazać zalecany ich wygląd lecz ostateczny wybór należy do Wykonawcy w uzgodnieniu z Użytkownikiem i pod warunkiem zachowania wymaganych parametrów zapewniających spełnienie w/w PN.

3. MATERIAŁY

Wszystkie materiały i wyroby elektryczne stosowane przez Wykonawcę muszą spełniać art. 10 „Prawa Budowlanego”, posiadać atesty , certyfikaty i świadectwa dopuszczenia oraz właściwości użytkowe, umożliwiające spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust.1 pkt.1 „PB”.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym poza placem budowy. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

5. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

6. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora Nadzoru, wg zatwierdzonego harmonogramu robót, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami.

W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów ujętych w niniejszej specyfikacji, ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instrukcji BIOZ .

Rozpoczęcie robót winno być poprzedzone protokolarnym przekazaniem placu budowy.

Dla wykonania instalacji elektrycznych i teleinformatycznych należy używać przewodów i kabli, osprzętu oraz aparatury i urządzeń posiadających znak bezpieczeństwa lub dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Instalacje elektryczne wykonać w sposób zapewniający ciągłą dostawę energii elektrycznej .Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenia odbiorów jednofazowych oraz bezkolizyjność instalacji elektrycznych z innymi instalacjami. Trasy przewodów należy wykonywać w liniach prostych, równoległych do

krawędzi ścian i stropów. W instalacji odbiorczej stosować odrębne obwody elektryczne do:

- a/ oświetlenia ogólnego,
- b/ oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego),
- c/ gniazd wtyczkowych ,
- d/ urządzeń technologicznych (pompy , układy sterowania i zabezpieczeń),

Tablice rozdzielcze zabezpieczyć przed dostępem niepowołanych osób a mocowanie puszek powinno zapewnić niezbędną wytrzymałość na ich wyciągnięcie. Zaleca się instalowanie puszek z otworami do mocowania za pomocą wkrętów.

Wszystkie wypusty oświetleniowe powinny być wyposażone w przewód ochronny PE.

Instalacje elektryczne wewnętrzne należy wykonać przewodami o żyłach miedzianych.

Linie zasilającą kotłowni należy wykonać kablem YAKXS 5*70mm² prowadzonym w rurze

Arrota fi50mm .

Ochronę przeciwporażeniową należy realizować za pomocą środków podstawowych (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) w warunkach normalnej pracy instalacji oraz środków dodatkowych (ochrona przy uszkodzeniu) w przypadku uszkodzenia instalacji lub obu środków równocześnie.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewniona jest przez stosowanie izolacji roboczej oraz wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA (jako uzupełnienie ochrony).

Ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu) należy realizować przez stosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale w określonych warunkach otoczenia oraz wykonanie połączeń wyrównawczych miejscowych.

Energia elektryczna na potrzeby wykonawcy będzie pobierana z instalacji odbiorczej budynku. Zorganizowanie i kierowanie robotami musi być zgodne z projektem i uzgodnieniami z kompetentnymi osobami kierownictwa CKP oraz obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Za bezpieczeństwo osób trzecich na terenie budowy odpowiada wykonawca robót.

Zaplecze socjalne z szatnią dla pracowników może znajdować się w wyznaczonym przez Inwestora pomieszczeniu.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy modernizacji obiektów CKP.

Kontrola w trakcie robót to nadzór nad zgodnością realizacji prac zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i obejmuje:

- sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych ,
a w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- badania i pomiary pomontażowe.

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć:

- a/ rezystancję izolacji poszczególnych obwodów elektrycznych ,
- b/ skuteczność ochrony przeciwporażeniowej ,
- c/ rezystancję uziemienia połączeń wyrównawczych ,
- d/ skuteczność działania głównego wyłącznika pożarowego prądu

e/ jakość i kompletność wykonanych robót

f/ jakość połączeń przewodów w tym sprawdzenie ciągłości przewodu ochronnego PE

g/ wykonanie inwentaryzacji i dokumentacji powykonawczej

8. ODBIÓR ROBÓT

Po wykonaniu instalacji elektrycznej wykonawca robót elektrycznych zgłasza Inwestorowi instalację do odbioru końcowego, który dokonuje komisja odbiorcza powołana przez Inwestora.

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie przedstawionych dokumentów (dokumentacji powykonawczej);
- potwierdzenia użycia do wykonania instalacji elektrycznej wyrobów oraz urządzeń dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia),
- sprawdzenie zgodności wykonanej instalacji z projektem, przepisami techniczno – budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- oględziny instalacji,
- sprawdzenia skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- badania i próby montażowe (pomiarów instalacji elektrycznych oraz natężenia oświetlenia we wszystkich modernizowanych pomieszczeniach),
- próby rozruchowe,
- sporządzenie protokołu odbioru,
- wykaz dokumentów załączonych do protokołu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

mgr inż. Tadeusz Kwoczyński