

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

STE-00.03

PRZEBUDOWA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA OLEJOWĄ DLA OBIEKTU ODDZIAŁU WSN W SIEKOWIE, GMINA PRZEMĘT INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych;
CPV 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych i opraw;
CPV 45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej;
CPV 45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych;

- 1. Wstęp.**
 - 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST).*
 - 1.2. Zakres stosowania SST.*
 - 1.3. Zakres robót objętych SST.*
 - 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.*
- 2. Materiały.**
 - 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.*
 - 2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń.*
- 3. Sprzęt.**
 - 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.*
 - 3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.*
- 4. Transport.**
 - 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.*
 - 4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.*
- 5. Wykonanie robót.**
 - 5.1. Ogólne warunki wykonania robót.*
 - 5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót.*
- 6. Kontrola jakości robót.**
 - 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.*
- 7. Obmiar robót.**
- 8. Odbiór robót.**
 - 8.1. Ogólne zasady odbioru robót.*
- 9. Podstawa płatności.**
 - 9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności.*
- 10. Przepisy związane**

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznej wewnętrznej kotłowni olejowej dla zadania „Przebudowa kotłowni węglowej na olejową dla obiektu Oddziału WSN w Siekowie, Gmina Przemęt ”.

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające montaż instalacji elektrycznej zgodnie z pkt. 1.1. Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość i bezpieczeństwo ich wykonania oraz za zgodność projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru w zakresie wykonywanych prac.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wszelkie materiały powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, powinny być oznakowane znakiem „CE” (dopuszcza się dla wyprodukowanych w Polsce znakiem budowlanym – bezpieczeństwa „B” lecz z załączeniem do odbioru końcowego robót stosowanej deklaracji zgodności z Polską Normą albo aprobatą techniczną związaną z tym znakiem).

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów i urządzeń.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu instalacji elektrycznej wg zasad niniejszej SST są:

- przewody YDYżo 3x1,5 mm² firmy Telefonika lub równoważny,
- przewody YDYżo 5x10 mm² firmy Telefonika lub równoważny,
- przewody YDYżo 3x2,5 mm² firmy Telefonika lub równoważny,
- przewody YDYżo 2x2,5 mm² firmy Telefonika lub równoważny,
- przewody YDYżo 5x2,5 mm² firmy Telefonika lub równoważny,
- przewody OWY 3x1,5 mm² firmy Telefonika lub równoważny,
- przewody OWY 4x1 mm² firmy Telefonika lub równoważny,
- przewody OWY 2x1 mm² firmy Telefonika lub równoważny,
- oprawa oświetleniowa przemysłowa typu OPK 236 firmy Philips Farel lub równoważne,
- oprawa oświetleniowa przemysłowa typu OPK 236 z modułem awaryjnym 3H firmy Philips Farel lub równoważne,
- oprawa żarowa typu plafoniera firmy Lena Lighting lub równoważne,
- gniazda 230V, 400V, 24V n/t hermetyczne firmy Legrand lub równoważne,
- rurki elektroinstalacyjne RL28mm, RL28mm,

- łączniki jednobiegunowe, świecznikowe n/t hermetyczne firmy Elda lub równoważne,
- korytka kablowe 100mm firmy Baks lub równoważne,
- rozdzielnia kotłowni R.K.wraz z osprzętem firmy Legrand lub równoważne.

3. Sprzęt.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca przystępujący do budowy winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- sprzętu transportowego,
- przyczepa do przewożenia kabli,
- wiertarka udarowa,

3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.

Roboty należy prowadzić przy użyciu sprzętu przystosowanego do montażu instalacji elektrycznych oraz drobnego sprzętu budowlanego. W przypadku gdy konieczne jest użycie sprzętu specjalistycznego do instalacji urządzeń należy wówczas postępować zgodnie z wytycznymi otrzymanymi od producenta danego sprzętu. Urządzenia stosowane do wykonania instalacji elektrycznej należy użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem.

4. Transport.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowywanych materiałów,
- zabezpieczenie materiałów przed ich uszkodzeniem,
- kontrole załadunku i wyładunku,

Wszystkie kable przewozić w oryginalnych opakowaniach w takiej pozycji aby nie spowodować nadmiernego ich zginania i odkształcania od postaci w której zostały one pakowane. Stosować zalecenia i wymagania producenta odnośnie transportu kabli.

Kable i przewody w zwojach nie mogą być rzucane i przeciągane po podłożu, lecz muszą być przenoszone. Transport kabli i przewodów przeprowadzić w taki sposób by nie spowodować uszkodzenia izolacji żył miedzianych.. Wszystkie oprawy oświetleniowe przewozić w opakowaniach oryginalnych, zbiorczych tak by uniemożliwić wzajemne ich

przesuwanie się. Należy przestrzegać zaleceń producenta odnośnie załadunku, transportu jak i wyładunku opraw oświetleniowych. Oprawy składać w pozycji poziomej w taki sposób by nie uszkodzić żadnych elementów. W szczególności należy zwrócić uwagę na transport opraw wyposażonych w elementy szklane tak by nie spowodować uszkodzeń powłoki lub stłuczeń.

Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Przewody należy układać starannie, zachowując wymagane promienie ugięcia przewodów. Przewody należy podłączyć wyłącznie za pomocą końcówek kablowych o odpowiednim przekroju. Oprawy montować zgodnie z instrukcją producenta. Należy stosować kolory obwodów lub izolacji przewodów:

- niebieski – przewód neutralny N,
- żółto-zielony – przewód uziemienia ochronnego PE,
- wszystkie kolory dla faz za wyjątkiem niebieskiego, popielatego, żółto-zielonego lub koloru podwójnego.

Przy podłączaniu obwodów odbiorczych w rozdzielni kotłowej R.K. należy zwrócić szczególną uwagę na równomierność obciążenia poszczególnych faz.

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót.

Zasilanie projektowanej rozdzielni R.K. w kotłowni należy wykonać przewodem typu YDYżo 5x10mm² układanym podtynkowo w bruzdach, wyprowadzonym z istniejącej rozdzielni głównej budynku znajdującej się w piwnicy. Przed wejściem do kotłowni zaprojektowano wyłącznik p.poż FR303 40A w obudowie serii 42 RV firmy GEWISS. Do rozdziału energii elektrycznej w kotłowni zaprojektowano rozdzielnię R.K. którą zlokalizowano w pomieszczeniu kotłowni. Rozdzielnię kotłowni wykonać jako natynkową hermetyczną typu Spacial 3D IP 66 o wymiarach 800x600x200 produkcji SAREL.

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDYżo3x1,5mm² układanymi na tynku w korytach kablowych oraz rurkach RL22 z osprzętem n/t bryzgoszczelnym. Instalację gniazd wtyczkowych 1-fazowych wykonać przewodami YDYżo3x2,5mm² układanymi na tynku w korytach kablowych oraz rurkach RL22 z osprzętem n/t bryzgoszczelnym. Zasilanie urządzeń kotłowych wykonać przewodami typu OWY3x1,5mm², OWY4x1mm², OWY2x1mm². Łączniki instalować na wys. 1,4m a gniazda wtyczkowe na wys. 1,2m. Oświetlenie kotłowni zaprojektowano przy pomocy opraw świetlówkowych.

Rozmieszczenie opraw wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Montaż i podłączenie wykonać zgodnie z otrzymaną od producenta dokumentacją DTR.

W kotłowni oraz w pomieszczeniu magazynu oleju zaprojektowano główną szynę wyrównawczą wykonaną płaskownikiem typu FeZn 25x4mm, mocowaną na ścianie na uchwytych. Do głównej szyny wyrównawczej należy podłączyć rury metalowe wod-kan, gazu, kanały wentylacyjne, kocioł c.o., oraz szynę ochronną „PE” w rozdzielni R.K. Połączenia należy wykonać linką żółto-zieloną LgY10mm². połączenia wyrównawcze należy połączyć z istniejącym uziomem otokowym instalacji odgromowej, poprzez zacisk kontrolny.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Kontrola jakości wykonanych robót dotyczy zgodności rozmieszczenia wszystkich elementów instalacji elektrycznej z Dokumentacją Projektową. Ponadto sprawdzeniu podlega rodzaj zastosowanych materiałów i ich właściwości oraz urządzeń i sposób ich wbudowania.

Należy sprawdzić poprawność wykonania rozdzielni kotłowej R.K. wraz z podłączeniem poszczególnych obwodów pod zaciski wyłączników. Ponadto oględzinom podlega część zewnętrzną rozdzielni z zabezpieczeniem ingerencji osób niepowołanych. Po zakończeniu prac związanych z montażem instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary poszczególnych obwodów elektrycznych, selektywności zadziałania zabezpieczeń głównych jak i skuteczności zerowania.

Instalacja elektryczna zasilania oświetlenia wewnątrz kotłowni.

Należy sprawdzić poprawność rozmieszczenia jak i montażu opraw oświetleniowych.

7. Obmiar robót.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami nadzoru jeśli wszystkie pomiary i badania wg pkt. 6 dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega działanie wszystkich elementów instalacji elektrycznej, jak również poprawność działania całego systemu. W szczególności sprawdzić należy dobór i selektywność działania poszczególnych zabezpieczeń głównych oraz skuteczność wyłączania obwodów.

Dokumenty do odbioru końcowego robót, które wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu :

- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów i badań,
- ewentualną ocenę robót, wydaną przez Zakład Energetyczny,
- dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję eksploatacji odbieranej instalacji i urządzeń,
- certyfikaty, atesty oraz deklaracje zgodności na zastosowane w instalacji oświetleniowej urządzenia.

9. Podstawa płatności.

9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności.

Płatność za metr i sztukę należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i wykonanych robót, na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych. Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,

- oznakowanie robót,
- przygotowanie, dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- odłączenie i demontaż istniejącej instalacji oświetlenia,
- podłączenia linii do sieci, zgodnie z dokumentacją projektową,

10. Przepisy związane

Uwzględniono następujące normy:

PN-IEC-60364-5-534 : 2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż_ wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.

PN-E-05204 : 1994 – Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania

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

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

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

PN-IEC-60364-4-47 : 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

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

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

PN-IEC-60364-5-559 : 2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC-60365-5-523 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów.

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

PN-E-04405 Pomiary rezystancji

PN-E-05009/41 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-E-05023 Urządzenia elektroenergetyczne. Oznaczenia barwami przewodów gołych oraz izolacji żył zerowych i ochronnych w przewodach i kablach.

PN-E-06300/03 Wyroby elektroinstalacyjne. Wymagania i badania podstawowe. Bezpieczeństwo użytkownika.

PN-E-08106 Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopnie ochrony. Podział, Wymagania i badania.

PN-E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa

PN-E-90054 Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.

PN-E-90184 Przewody wielożyłowe o izolacji polwinitowej.

PN-SEP-E-004 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej

Instrukcje producentów dotyczące montażu i układania kabli i przewodów elektroenergetycznych. Instrukcje montażowe oraz DTR dotyczące oprav oświetleniowych.