

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

M.21.01.02.

UZIEMIENIE I USZYNIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące montażu uziemienia i uszynienia balustrad i osłon w ramach budowy nowej kładki nad AL. Jana III Sobieskiego we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót mostowych wymienionych w punkcie 1.1, które zostaną wykonane w ramach Kontraktu wymienionego w ST D.M.U.00.00.00.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w p.1.1.

Roboty obejmują:

- uszynienie balustrad i osłon poprzez zastosowanie iskierników niskonapięciowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w D.M.U.00.00.00. Wymagania ogólne .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru). Ogólne wymagania dotyczące robót podano w M.00.00.00. Wymagania ogólne.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST DM.00.00.00 "Wymagania ogólne" p.2.

Materiały użyte do wykonania instalacji uszynienia muszą być zgodne z wymaganiami zawartymi w "Instrukcja utrzymania sieci trakcyjnej - let 2"(Załącznik do Zarządzenia Nr 3/2014)

Podstawowe materiały:

- Iskiernik oporowy - iskierniki izolują wiadukt od torów. Elementem izolującym iskiernika jest płytka izolacyjna (mikowa), która w momencie gdy napięcie przedostanie się na wiadukt zostaje przepalona i następuje bezpośrednie połączenie konstrukcji wiaduktu z szynami,
- Przewody uszyniające typu ALY d 750 V 1 x 120 mm,
- Obudowa OS,
- Rura osłonowa HDPE 75 na uchwytych VF75,

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru).

4. TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru) w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca przedstawi Inżynierowi (Inspektorowi Nadzoru) do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty. Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia projektu technicznego uszynienia oraz uzgodnienia go **z zarządcą trasy kolejowej i Inżynierem (Inspektorem nadzoru).**

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 6. Kontrolę wykonania uszynienia i uziemienia obiektu należy przeprowadzić na zgodność z wymaganiami podanymi w projekcie roboczym Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

- 1 kpl. (komplet) montaż uziemienia i uszynienia

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty objęte niniejszą ST podlegają odbiorom

9. PODSTAWA PŁATNO ŚCI

Cena jednostkowa wykonania uszynienia i uziemienia obiektu obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- wykonanie projektu roboczego uszynienia i uziemienia, uzyskanie uzgodnienia PKP i akceptacji Inżyniera (Inspektora nadzoru),
- dostarczenie materiałów i wszystkich pozostałych czynników produkcji,
- Wykonanie uszynienia i uziemienia zgodnie z projektem roboczym Wykonawcy,
- wykonanie badań kontrolnych wg pkt 6,
- oczyszczenie terenu robót.

W cenie jednostkowej mieszczą się również:

- opracowanie rysunków roboczych i projektu organizacji robót,
- koszty związane z zapewnieniem bezpieczeństwa ruchu na obiekcie mostowym w trakcie prowadzenia robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane (tekst jednolity). Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 i Nr 170 poz. 1217 z późniejszymi zmianami

[2] Ustawa z dnia 28 marca 2003 r., o transporcie kolejowym. Dz. U. z 2007 r. Nr 16 poz. 94

[3] Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym. Dz. U. z 2004 r. Nr 204 poz. 2088 r. z późniejszymi zmianami

- [4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Dz. U. z 2006 r. Nr 129 poz. 902. z późniejszymi zmianami
- [5] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach. Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251.
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 33 poz. 144 z 1996 r. z późniejszymi zmianami
- [7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami
- [8] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 151 poz. 987 z 1998 r.
- [9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Dz. U. Nr 80, poz. 912 z 1999 r.
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lipca 2005 r., w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji. Dz. U. Nr 172 poz. 1444 z 2005
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - Dz.U. Nr 220 poz. 2181 z 2003 r.
- [13] Uchwała nr 47 PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 3 marca 2003 r., w sprawie zasad gospodarowania materiałami z odzysku.
- [14] Uchwała nr 177 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie zmian w załącznikach nr 1 i 4 do Uchwały Nr 47 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 3 marca 2003 r.
- [15] TZ-94003/01-TZ – Stosowanie fundamentów palowych dla konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej PKP - opracowane przez Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Kolejowego w marcu 1994 r. na zlecenie Głównego Energetyka PKP.
- [16] Wytyczne odbioru i eksploatacji fundamentów palowych stosowanych na liniach kolejowych dla ustawiania konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej. Warszawa 2005 r.
- [17] Warunki techniczne, jakie powinny odpowiadać urządzenia stałe zasilania trakcji elektrycznej PKP. Część 1. Ogólna. Część 4. Sieć trakcyjna 3 kV prądu stałego.
- [18] Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budowle i urządzenia drogowe kolei normalnotorowych użytku publicznego - WTK rok 1992.
- [19] let-2 (Et-2) „Instrukcja utrzymania sieci trakcyjnej”, zatwierdzona Zarządzeniem Nr 9 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 30 czerwca 2004 r.
- [20] EBH-1 „Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Postanowienia wspólne”, zatwierdzona Uchwałą Nr 170 Zarządu „PKP Energetyka” spółka z o.o. z dnia 16 czerwca 2004 r

- [21] EBH-1c (PKP Et-3) „Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Prace przy i w pobliżu urządzeń rozdzielczych prądu stałego”, zatwierdzona Uchwałą Nr 170 Zarządu „PKP Energetyka” spółka z o.o. z dnia 16 czerwca 2004 r.
- [22] EBH-1a (PKP Et-4) „Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Prace przy i w pobliżu sieci trakcyjnej oraz linii potrzeb nietrakcyjnych zbudowanych na konstrukcjach sieci jezdnej”, zatwierdzona Uchwałą Nr 170 Zarządu „PKP Energetyka” spółka z o.o. z dnia 16 czerwca 2004 r.
- [23] Ie - 1 (E 1) „Instrukcja sygnalizacji na PKP”. Warszawa 2004 r.
- [24] Katalog Sieci Trakcyjnej – Warszawa 2004 r. · Podwieszenia Rurowe · Podwieszenia Teownikowe
- [25] Standardy techniczne dotyczące urządzeń elektroenergetyki kolejowej eksploatowanych na liniach o prędkości jazdy 160 km/h. Warszawa, luty 1998 r. r
- [26] Standardy techniczne. Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji linii CMK do prędkości 200/250 km/h - wyd. CNTK 2002 r.
- [27] Wytyczne projektowania i eksploatacji systemu ochrony ziemnozwarciowej i przeciwporażeniowej z uszynieniami grupowymi w układzie otwartym na liniach kolejowych – załącznik do decyzji Nr 6 Członka Zarządu – Dyrektora ds. Techniki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dn 9 lutego 2006 r. 10.2. NORMY
- [28] PN-69/K-02057 Koleje normalnotorowe. Skrajnie budowli
- [29] PN-EN 206-1:2003 Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- [30] PN-74/E-90081 Elektroenergetyczne przewody gołe. Przewody miedziane.
- [31] PN-E-90090:1996 Przewody jezdne z miedzi i miedzi modyfikowanej.
- [32] BN-75/8939-08 Sieć trakcyjna kolejowa. Podział, nazwy i określenia.
- [33] BN-71/9317-90 Sieć trakcyjna kolejowa. Roboty fundamentowo-słupowe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [34] BN-71/9317-92 Sieć trakcyjna kolejowa. Wymagania i badania przy odbiorze sieci jezdnej i powrotnej.
- [35] PN-K-91002:1997 Sieć trakcyjna kolejowa. Osprzęt. Ogólne wymagania i badania.
- [36] PN-EN-50122-1 Zastosowanie kolejowe. Urządzenia stacyjne. Środki ochrony dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego uziemień. PN-EN-50122-2 Zastosowanie kolejowe. Urządzenia stacyjne. Środki ochrony przed oddziaływaniem prądów błądzących wywołanych przez trakcję elektryczną prądu stałego.
- [37] ZN-KFK-019:2000 Przewody jezdne z miedzi srebrowej.
- [38] N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- [39] Karta UIC 799-1 2000-6 Characteristics of direct-current overhead contact systems for lines worked at speeds of over 160 km/h and up to 250 km/h