

Specyfikacja techniczna

**INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA w Zespole Szkół w
MSZCZONOWIE
Ul. Ługowa 13, 96-320 Mszczonów**



inż. Łukasz Jamrozy
uprawnienia budowlane do projekt.
i kier. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. PDL/0136/PWOE/08
nr czł. MAZ/15/0242/09

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA w Zespole Szkół w MSZCZONOWIE Ul. Ługowa 13, 96-320 Mszczonów

Specyfikacje techniczne

spis treści

SPIS TREŚCI

- ST-00.00.00 Wymagania ogólne
- ST-0001 Układanie przewodów izolowanych
- ST-0002 Prace uzupełniające
- ST-0003 Roboty przygotowawcze ślusarskie i wykończeniowe
- ST-0004 Urządzenia rozdzielcze i aparaty elektryczne niskiego napięcia
- ST-0005 Demontaż instalacji elektrycznej i sieci zewnętrznych niskiego nap.
- ST-0006 Prace uzupełniające
- ST-0007 Montaż osprzętu instalacyjnego
- ST-0008 Oprawy oświetleniowe
- ST-0009 Linie oświetlenia zewnętrznego, sygnalizacja uliczna, znaki drogowe
- ST-0010 Okablowanie strukturalne w technologii firmy R&M
- ST-0011 Układanie rur
- ST-0012 Badania odbiorcze, pomiary

ST-00.00.00 Wymagania ogólne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

- tytuł robót: "INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA w Zespole Szkół w MSZCZONOWIE"
- miejsce wykonania robót: Ul. Ługowa 13, 96-320 Mszczonów

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

2. Materiały

3. Sprzęt

4. Transport

5. Wykonanie robót

6. Kontrola jakości robót

7. Obmiar robót

8. Odbiór robót

9. Podstawa płatności

10. Przepisy związane

ST-0001 Układanie przewodów izolowanych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Układanie przewodów izolowanych"

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku. Przewód płaski o łącznym przekroju żył do 30mm², układany na podłożu betonowym. WLZ do Tablicy Komputerowej w Sali Multimedialnej
Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku. Przewód wtynkowy o łącznym przekroju żył do 7,5mm², układany na podłożu innym niż betonowe. YDYp 3x1,5
Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku. Przewód wtynkowy o łącznym przekroju żył do 7,5mm², układany na podłożu innym niż betonowe. YDYp 4x1,5
Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku. Przewód wtynkowy o łącznym przekroju żył do 7,5mm², układany na podłożu innym niż betonowe. YDYp 3x2,5
Przewody wtynkowe i kabelkowe płaskie układane w tynku. Przewód wtynkowy o łącznym przekroju żył do 7,5mm², układany na podłożu innym niż betonowe. YDYp 2x1,5

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. Przewód kabelkowy miedz. YDY 5x4,0; 750 V

2.2.3. Przewód kabelkowy miedz. YDYp 2x1,5; 750 V

2.2.4. Przewód kabelkowy miedz. YDYp 2x2,5; 750 V

2.2.5. Przewód kabelkowy miedz. YDYp 3x1,5; 750V

2.2.6. Przewód kabelkowy miedz. YDYp 4x1,5; 750 V

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7

- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNNR 5

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNNR 5 przy rozdziale "Układanie przewodów izolowanych", zakres tabel: 0200 - 0299

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0002 Prace uzupełniające

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Prace uzupełniające"

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47mm. Wykucie bruzd w podłożu betonowym dla przewodów wtynkowych

Zaprawianie bruzd szerokości do 50mm

Przebijanie otworów w ścianach lub stropach. Otwory o średnicy 25mm i długości do 30cm przebijane w gazobetonie

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Nie dotyczy

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7

- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNNR 5

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNNR 5 przy rozdziale "Prace uzupełniające", zakres tabel: 1200 - 1299

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0003 Roboty przygotowawcze ślusarskie i wykończeniowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Roboty przygotowawcze ślusarskie i wykończeniowe"

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Przygotowanie zaprawy-ręczne. Zaprawa cementowo-wapienna

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. cement portlan.35 bez dodatków

2.2.3. ciasto wapienne (wapno gaszone)

2.2.4. piasek do betonów zwykłych

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7
- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 4-03W

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNR 4-03W przy rozdziale "Roboty przygotowawcze ślusarskie i wykończeniowe", zakres tabel: 1001 - 1099

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0004 Urządzenia rozdzielcze i aparaty elektryczne niskiego napięcia

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Urządzenia rozdzielcze i aparaty elektryczne niskiego napięcia"

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Tablica rozdzielcza i obudowa TK w Sali Multimedialnej. Obudowa kompletna wraz z wyposażeniem
Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy zmontowany w rozdzielni RG
Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy P312
Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy P314
Osprzęt modułowy w rozdzielnicach. Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S301-B10A

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. Tablica Komputerowa TK - kompletna z Wyposażeniem

2.2.3. wyłącznik nadprądowy S301-B10A

2.2.4. wyłącznik nadprądowy S303 C 25A

2.2.5. wyłączniki przeciwporażeniowe P312

2.2.6. wyłączniki przeciwporażeniowe P314

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7

- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNNR 5

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNNR 5 przy rozdziale "Urządzenia rozdzielcze i aparaty elektryczne niskiego napięcia", zakres tabel: 0400 - 0499

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0005 Demontaż instalacji elektrycznej i sieci zewnętrznych niskiego nap.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Demontaż instalacji elektrycznej i sieci zewnętrznych niskiego nap."

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63 A. Podtynkowe - ilość biegunów - 2+0

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Nie dotyczy

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7
- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 4-03W

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNR 4-03W przy rozdziale "Demontaż instalacji elektrycznej i sieci zewnętrznych niskiego nap.", zakres tabel: 1101 - 1199

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0006 Prace uzupełniające

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Prace uzupełniające"

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Ręczne wykonanie ślepych otworów w betonie pod puszki 60 do gniazd i wyłączników. Objętość do 0,25 dm³.

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Nie dotyczy

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7

- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 5-08

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNR 5-08 przy rozdziale "Prace uzupełniające", zakres tabel: 0801 - 0899

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0007 Montaż osprzętu instalacyjnego

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Montaż osprzętu instalacyjnego"

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy 60mm, pojedyncze pod gniazdka i wyłączniki.

Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 80mm

Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wlotach, mocowane bezśrubowo

Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcenie; wykonanie otworów w płycie izolacyjnej

Łączniki i przyciski instalacyjne. Łącznik podtynkowy schodowy, dwubiegunowy w puszcze instalacyjnej

Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne. Łącznik świecznikowy

Łączniki i przyciski instalacyjne. Łącznik podtynkowy świecznikowy w puszcze instalacyjnej

Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne. Łącznik jednobiegunowy

Łączniki i przyciski instalacyjne. Łącznik podtynkowy jednobiegunowy w puszcze instalacyjnej

Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 10A/2,5mm² przekroju przewodu, przelotowe podwójne

Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda bryzgoszczelne, 3-biegunowe o obciążalności do 16A/2,5mm² przekroju przewodu, przykręcane

Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym. Gniazda bryzgoszczelne, 2-biegunowe o obciążalności do 16A/2,5mm² przekroju przewodu, przykręcane

Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów. Puszka odgałęźna montowana na listwie elektroinstalacyjnej, na podłożu betonowym

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. gniazda podtynkowe 2-biegunowe

2.2.3. gniazda wtycz.3-bieg.bryzg. 3-FAZ (zestaw - wyłącznik + gn. 230V + gn. siła)

- 2.2.4. gniazda wtycz.n/t 2-bieg.bryzg.
- 2.2.5. kołki rozporowe plastikowe
- 2.2.6. łącznik bryzgoszczelny
- 2.2.7. łącznik bryzgoszczelny jednobiegunowy
- 2.2.8. łączniki instalacyjne elektr. schdowy
- 2.2.9. łączniki instalacyjne elektr. świecznikowy
- 2.2.10. Moduł-2xGniazdo 230V
- 2.2.11. odgałęźniki bryzgoszczelne
- 2.2.12. pierścienie odgałęźne
- 2.2.13. puszka podtynkowa 60mm
- 2.2.14. puszka podtynkowa 80mm

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

- 3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

- 3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

- 5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7
- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNNR 5

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNNR 5 przy rozdziale "Montaż osprzętu instalacyjnego", zakres tabel: 0300 - 0399

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0008 Oprawy oświetleniowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Oprawy oświetleniowe"

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe). Oprawa żarowa - żarówki. Oprawa Porcelanowa prosta z Kloszem 60W

Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe). Oprawa świetlówka o źródle światła do OKN2x36W

Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe). Oprawa świetlówka o źródle światła do OKNaw2x36W

Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe). Oprawa świetlówka o źródle światła do OPK2x36W

Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych. Oprawa świetlówka ORO418 4x18W

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. OKN236

2.2.3. OKN236aW

2.2.4. OPK236

2.2.5. Oprawa Porcelanowa prosta z Kloszem 60W

2.2.6. ORO418

2.2.7. świetlówki 18W

2.2.8. świetlówki 36W

2.2.9. żarówki 60W

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7

- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNNR 5

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNNR 5 przy rozdziale "Oprawy oświetleniowe", zakres tabel: 0500 - 0599

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0009 Linie oświetlenia zewnętrznego, sygnalizacja uliczna, znaki drogowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Linie oświetlenia zewnętrznego, sygnalizacja uliczna, znaki drogowe"

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku OPRAWA OUSB-75W Z CZUJNIKIEM ZMIERZCHOWYM NA WYSIĘGNIKU

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. lampa oświetleniowa na wysięgniku kompletna OPRAWA OUSB-75W Z CZUJNIKIEM ZMIERZC

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

3.2.2. podnośnik montaż.samochodowy hydrauliczny

3.2.3. środek transportowy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7

- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNNR 5

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNNR 5 przy rozdziale "Linie oświetlenia zewnętrznego, sygnalizacja uliczna, znaki drogowe", zakres tabel: 1000 - 1099

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0010 Okablowanie strukturalne w technologii firmy R&M

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

" Okablowanie strukturalne w technologii firmy R&M"

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Montaż szaf dystrybucyjnych 19" wiszących o masie 2-12 kg

Panel rozdzielczy 19" 24xRJ45

Wyposażenie tablic rozdzielczych 19" 24xRJ45 - przygotowanie i założenie etykiety opisowej

Montaż modułu RJ45 nieekranowanego na skrętce 4-parowej

Krosowanie - kabel miedziany w gnieździe abonenckim

Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej

Montaż gniazd abonenckich natynkowych

Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm

Dodatek za układanie kabla w korytach

Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia

Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. Gniazda komp. RJ45, z opis.

2.2.3. kabel krosowy RJ45-RJ45 0,5m

2.2.4. kabel krosowy RJ45-RJ45 3m

2.2.5. kabel krosowy RJ45-RJ45 5m

2.2.6. Kabel telekom.miedz.UTP 5e Drut 4x2x0,5 mm

2.2.7. linka uziemiająca

2.2.8. Panel rozdzielczy 24xRJ45

2.2.9. szafa dystrybucyjna wisząca 19' 6U

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7

- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR AT-15

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNR AT-15 przy rozdziale " Okablowanie strukturalne w technologii firmy R&M", zakres tabel: 0100 - 0199

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0011 Układanie rur

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Układanie rur"

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Montaż kanałów instalacyjnych z PCW. Kanał instalacyjny o szerokości 120 mm. rodzaj podłoża - beton
Montaż kanałów instalacyjnych z PCW. Kanał instalacyjny o szerokości 60 mm. rodzaj podłoża - beton

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

2.2.2. kanał instalacyjny 120mm

2.2.3. kanał instalacyjny do 60mm

2.2.4. kołki rozporowe

2.2.5. łączniki (różne)

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7
- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNR 5-08W

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNR 5-08W przy rozdziale "Układanie rur", zakres tabel: 0101 - 0199

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.

ST-0012 Badania odbiorcze, pomiary

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

"Badania odbiorcze, pomiary"

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego

Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego

Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego; pomiar pierwszy

Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego; za każdy następny pomiar

Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 3-fazowego; pomiar pierwszy

Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego - pierwsza

Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego - następna

2. Materiały

2.1. Materiały - ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

2.2.1. Nie dotyczy

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7
- założeniach ogólnych katalogu nakładów rzeczowych KNNR 5

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:

- w katalogu KNNR 5 przy rozdziale "Badania odbiorcze, pomiary", zakres tabel: 1300 - 1399

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

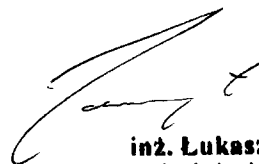
9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt 10.



inż. Łukasz Jamrozy
uprawnienia budowlane do projekt.
i kier. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. PDL/0138/PWOE/08
nr czł. MAZ/IE/0342/09