

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ NA MIESZKANIA KOMUNALNE

W BUDYNKU W USTRONIU UL. DASZYŃSKIEGO 64

działka nr 136/82

INWESTOR:

MIASTO USTRÓŃ

43-450 USTRÓŃ, RYNEK 1

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest podanie podstawowych norm i przepisów związanych z prowadzeniem robót instalacyjnych w zakresie zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń na mieszkania komunalne w budynku w Ustroniu przy ul. Daszyńskiego 64. Część elektryczna – kod CPV 45310000-3.

2. ZAKRES STOSOWANIA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie można stosować wyłącznie przy wykonawstwie robót instalacyjnych dla obiektu wymienionego w punkcie 1.

Stosowanie podanych norm i przepisów nie może być sprzeczne z jakimkolwiek innymi, obowiązującymi w chwili prowadzenia robót, normami i przepisami.

3. ZAKRES ROBÓT

3.1. Oświetlenie terenu zewnętrznego

3.1.1. Linia kablowa oświetlenia terenu – YKYżo 2x2,5mm² , pod tynkiem – 15m, w ziemi w rurze osłonowej DVR 50 – 2 odcinki – 28m

3.1.2. Lampa parkowa oświetlenia terenu np. City Spirit Street LEDGINE na słupie SAL-4,5/B60 – 2szt.

3.1.3. Pomiaru powykonalawcze (pomiar izolacji kabli i pomiar geodezyjny)

3.2. Rozdzielnie pomiarowe i administracyjne

3.2.1. Doposażenie rozdzielni pomiarowej i rozdzielczej administracji RG-1 (zgodnie ze schematem – rys. E-09)

3.2.2. Rozdzielnie pomiarowe RG-2 i rozdzielcza administracji RA-2 (zgodnie ze schematem – rys. E-10)

3.2.3. Wewnętrzna linia zasilająca rozdzielnię RG-2 z rozdzielni RG-1 – YKYżo 5x16mm² – 25m

3.2.4. Linia zasilająca rozdzielnię RA-2 z rozdzielni RG-1 – YDYżo 5x6mm² – 25m

- 3.2.5. Zabudowa przycisku przeciwporażeniowego ROP-42 – 1 szt. i przewodu HDGs 2x1,0mm² pt. - 33m
- 3.2.6. Wewnętrzne linie zasilające rozdzielnie mieszkaniowe TM z rozdzielni RG-1 i RG-2 – YDYżo 5x6mm² – 130m (9 odcinków)

3.3. Instalacja elektryczna i słaboprądowe w części administracyjnej

- 3.3.1. Oświetlenie zewnętrzne: lampa L274 BLOC 2x40W ze zmierzchową czujką ruchu – 2 szt., i oprawy z numerem budynku 25W – 2 szt.
- 3.3.2. Oświetlenie klatki schodowej i korytarzy: np. oprawa Smart LED Micro – 13 szt.; oprawa w pomieszczeniu technicznym np. ES-SYSTEM PL-400 2x18W – 1 szt.; korytarz oraz pomieszczenia techniczne i gospodarcze w piwnicy: oprawy ES-SYSTEM COSMO 1 1x18W – 4 szt., ES-SYSTEM COSMO 1 2x18W – 4 szt.; oprawy nasufitowe ES-SYSTEM PL-400/24V 1x40W – 16 szt.
- 3.3.3. Przewody YDYżo 3x1,5mm² układane pod tynkiem (klatki schodowe i korytarze) - 90m; układane w rurze osłonowej ICTA 16 na drewnianej konstrukcji stropu – 30m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane pod tynkiem w piwnicy - 200m; przewody YDY 2x1,5mm² dla zasilania przycisków i łączników oświetlenia układane pod tynkiem – 100m
- 3.3.4. Przyciski oświetlenia klatki schodowej pt. - 9 szt., łączniki oświetlenia klawiszowe pojedyncze 10A, pt. - 15 szt.; łączniki schodowe 10A, pt. - 2 szt.
- 3.3.5. Gniazda w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych: gniazda 2x2P+Z, pt. – 4 szt., gniazda 2P+Z, pt. – 1 szt., gniazda dla zasilania instalacji domofonowej i TV w skrzynkach: gniazda 2x2P+Z, nt. – 4 szt.
- 3.3.6. Przewody YDYżo 3x2,5mm² układane pod tynkiem - 60m;
- 3.3.7. Maszt antenowy 3m z kompletem anten: antena TV VHS DIPOL 7/6-12, antena TV UHS DIPOL 19/21-60, antena radiowa UKS-FM DIPOL 1/RUZ, antena satelitarna z konwerterem QUATRO – 1 kpl., maszt antenowy 1m z anteną satelitarną z konwerterem QUATRO – 1 kpl.
- 3.3.8. Instalacja antenowa w części administracyjnej: skrzynki metalowe naścienne zamykana na klucz (dla zabudowy urządzeń TV): skrzynka 40x30x21cm – 3 szt.; skrzynka 30x30x15cm – 1 szt.;
- 3.3.9. Instalacja antenowa w części administracyjnej: zwrotnica antenowa ZA-4, wzmacniacz sygnału do multiswitchy – 1 szt., rozdzielacz sygnału 9we/18wy – 2 szt., multiswitch 9we/8wy – 1 szt., multiswitch 9we/12wy – 1 szt., multiswitch 9we/16wy – 1 szt., zabezpieczenie przeciwprzepięciowe przewodu antenowego – 11 szt.
- 3.3.10. Instalacja antenowa w części administracyjnej: przewód antenowy YWdXpek w rurze osłonowej na poddaszu – 198m, przewód antenowy YWdXpek w rurze osłonowej pt. – 45m
- 3.3.11. Instalacja domofonowa: skrzynka pt. dla zabudowy urządzeń instalacji domofonowej wyposażona (kaseta elektroniki, zasilacze – 2 szt., akumulator 12V) – 2 kpl., panel sterujący z listą lokatorów – 2 szt., przycisk otwierania drzwi - 2 szt., elektrozaczep drzwi – 2 szt., puszka do rozdziału instalacji domofonowej 92x92x45 pt. - 6 szt., przewody YTKSY 2x0,5mm² pt. – 85m, przewody YTKSY 8x2x0,5mm² pt. – 15m,

3.3.12. Przewód uziemiający instalacji antenowej i wyrównywania potencjałów:
Dyżo 4mm² pt. - 60m; główna szyna wyrównawcza GSW w piwnicy – 1 szt.

3.4. Instalacja odgromowa

- 3.4.1. Zwody poziome na dachu (na uchwytych dystansowych dachowych – mocowanie co 80cm) – drut FeZn 8 – 80m, zwody pionowe na kominach (na uchwytych dystansowych) – drut FeZn 8 – 3m
- 3.4.2. Iglice odgromowe 3m – 1szt.; 1m – 1 szt.
- 3.4.3. Przewody odprowadzające FeZn 8 na uchwytych dystansowych – 30m, w rurze osłonowej grubościenniej (grubość ścianki 0,4mm) – 5x2,5m, zacisk kontrolny – 6szt.

3.5. Instalacja elektryczna i słaboprądowa w mieszkaniu nr 1

- 3.5.1. Tablica rozdzielcza mieszkaniowa z drzwiami RWN 2x12mod. pt. z wyposażeniem (zgodnie ze schematem – rys. E-11) – 1 kpl.
- 3.5.2. Oświetlenie pomieszczeń: przewody YDYżo 4x1,5mm² układane pod tynkiem – 10m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane pod tynkiem - 55m; przewody YDY 2x1,5mm² dla zasilania łączników oświetlenia układane pod tynkiem – 7m
- 3.5.3. Łączniki oświetlenia klawiszowe pt. pojedyncze – 4szt.; świecznikowe – 2szt.
- 3.5.4. Przewód YDYżo 5x2,5mm² dla zasilania kuchni – 10m, gniazdo 3P+N+Z, pt. - 1szt.
- 3.5.5. Gniazda wtykowe - przewody YDYżo 3x2,5mm² układane pod tynkiem – 90m; gniazda wtykowe 2P+Z, IP 43, pt. - 3 szt., 2x2P+Z, pt. - 12szt.
- 3.5.6. Instalacja dzwonkowa: przycisk dzwonkowy klawiszowy pt. - 1 szt.
- 3.5.7. Wentylator łazienkowy – 1 szt.
- 3.5.8. Instalacja domofonowa: unifon cyfrowy- 1 szt.
- 3.5.9. Instalacja antenowa: przewody YWdXpek układane w rurach osłonowych ICTA 16 pod tynkiem oraz pod wylewką – 14m, gniazdo TV pt. - 1 szt.
- 3.5.10. Lokalna szyna wyrównawcza w łazience – 1 szt.

3.6. Instalacja elektryczna i słaboprądowa w mieszkaniu nr 2

- 3.6.1. Tablica rozdzielcza mieszkaniowa z drzwiami RWN 2x12mod. pt. z wyposażeniem (zgodnie ze schematem – rys. E-11) – 1 kpl.
- 3.6.2. Oświetlenie pomieszczeń: przewody YDYżo 4x1,5mm² układane pod tynkiem – 8m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane pod tynkiem - 60m; przewody YDY 2x1,5mm² dla zasilania łączników oświetlenia układane pod tynkiem – 5m
- 3.6.3. Łączniki oświetlenia klawiszowe pt. pojedyncze – 3szt.; świecznikowe – 2szt., schodowe – 2 szt., krzyżowy – 1 szt.
- 3.6.4. Przewód YDYżo 5x2,5mm² dla zasilania kuchni – 15m, gniazdo 3P+N+Z, pt. - 1szt.
- 3.6.5. Gniazda wtykowe - przewody YDYżo 3x2,5mm² układane pod tynkiem – 110m; gniazda wtykowe 2P+Z, IP 43, pt. - 3 szt., 2x2P+Z, pt. - 9szt.

- 3.6.6. Instalacja dzwonkowa: przycisk dzwonkowy klawiszowy pt. - 1 szt.
- 3.6.7. Wentylator łazienkowy – 1 szt.
- 3.6.8. Instalacja domofonowa: unifon cyfrowy- 1 szt.
- 3.6.9. Instalacja antenowa: przewody YWdXpek układane w rurach osłonowych ICTA 16 pod tynkiem oraz pod wylewką – 20m, gniazdo TV pt. - 1 szt.
- 3.6.10. Lokalna szyna wyrównawcza w łazience – 1 szt.

3.7. Instalacja elektryczna i słaboprądowa w mieszkaniu nr 3

- 3.7.1. Tablica rozdzielcza mieszkaniowa z drzwiami RWN 2x12mod. pt. z wyposażeniem (zgodnie ze schematem – rys. E-11) – 1 kpl.
- 3.7.2. Oświetlenie pomieszczeń: przewody YDYżo 4x1,5mm² układane pod tynkiem – 2m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane pod tynkiem - 35m; przewody YDY 2x1,5mm² dla zasilania łączników oświetlenia układane pod tynkiem – 5m
- 3.7.3. Łączniki oświetlenia klawiszowe pt. pojedyncze – 3szt.; świecznikowe – 1szt., schodowe – 2 szt.
- 3.7.4. Przewód YDYżo 5x2,5mm² dla zasilania kuchni – 12m, gniazdo 3P+N+Z, pt. - 1szt.
- 3.7.5. Gniazda wtykowe - przewody YDYżo 3x2,5mm² układane pod tynkiem – 110m; gniazda wtykowe 2P+Z, IP 43, pt. - 3 szt., 2x2P+Z, pt. - 9szt.
- 3.7.6. Instalacja dzwonkowa: przycisk dzwonkowy klawiszowy pt. - 1 szt.
- 3.7.7. Wentylator łazienkowy – 1 szt.
- 3.7.8. Instalacja domofonowa: unifon cyfrowy- 1 szt.
- 3.7.9. Instalacja antenowa: przewody YWdXpek układane w rurach osłonowych ICTA 16 pod tynkiem oraz pod wylewką – 10m, gniazdo TV pt. - 1 szt.
- 3.7.10. Lokalna szyna wyrównawcza w łazience – 1 szt.

3.8. Instalacja elektryczna i słaboprądowa w mieszkaniu nr 4

- 3.8.1. Tablica rozdzielcza mieszkaniowa z drzwiami RWN 2x12mod. pt. z wyposażeniem (zgodnie ze schematem – rys. E-11) – 1 kpl.
- 3.8.2. Oświetlenie pomieszczeń: przewody YDYżo 4x1,5mm² układane pod tynkiem – 8m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane pod tynkiem - 60m; przewody YDY 2x1,5mm² dla zasilania łączników oświetlenia układane pod tynkiem – 5m
- 3.8.3. Łączniki oświetlenia klawiszowe pt. pojedyncze – 3szt.; świecznikowe – 2szt., schodowe – 2 szt.
- 3.8.4. Przewód YDYżo 5x2,5mm² dla zasilania kuchni – 15m, gniazdo 3P+N+Z, pt. - 1szt.
- 3.8.5. Gniazda wtykowe - przewody YDYżo 3x2,5mm² układane pod tynkiem – 80m; gniazda wtykowe 2P+Z, IP 43, pt. - 3 szt., 2x2P+Z, pt. - 9szt.
- 3.8.6. Instalacja dzwonkowa: przycisk dzwonkowy klawiszowy pt. - 1 szt.
- 3.8.7. Wentylator łazienkowy – 1 szt.
- 3.8.8. Instalacja domofonowa: unifon cyfrowy- 1 szt.
- 3.8.9. Instalacja antenowa: przewody YWdXpek układane w rurach osłonowych ICTA 16 pod tynkiem oraz pod wylewką – 14m, gniazdo TV pt. - 1 szt.
- 3.8.10. Lokalna szyna wyrównawcza w łazience – 1 szt.

3.9. Instalacja elektryczna i słaboprądowa w mieszkaniu nr 5

- 3.9.1. Tablica rozdzielcza mieszkaniowa z drzwiami RWN 2x12mod. pt. z wyposażeniem (zgodnie ze schematem – rys. E-11) – 1 kpl.
- 3.9.2. Oświetlenie pomieszczeń: przewody YDYżo 4x1,5mm² układane pod tynkiem – 10m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane pod tynkiem - 40m; przewody YDY 2x1,5mm² dla zasilania łączników oświetlenia układane pod tynkiem – 5m
- 3.9.3. Łączniki oświetlenia klawiszowe pt. pojedyncze – 3szt.; świecznikowe – 2szt., schodowe – 2 szt.
- 3.9.4. Przewód YDYżo 5x2,5mm² dla zasilania kuchni – 12m, gniazdo 3P+N+Z, pt. - 1szt.
- 3.9.5. Gniazda wtykowe - przewody YDYżo 3x2,5mm² układane pod tynkiem – 100m; gniazda wtykowe 2P+Z, IP 43, pt. - 3 szt., 2x2P+Z, pt. - 12szt.
- 3.9.6. Instalacja dzwonkowa: przycisk dzwonkowy klawiszowy pt. - 1 szt.
- 3.9.7. Wentylator łazienkowy – 1 szt.
- 3.9.8. Instalacja domofonowa: unifon cyfrowy- 1 szt.
- 3.9.9. Instalacja antenowa: przewody YWdXpek układane w rurach osłonowych ICTA 16 pod tynkiem oraz pod wylewką – 22szt.

3.10. Instalacja elektryczna i słaboprądowa w mieszkaniu nr 6

- 3.10.1. Tablica rozdzielcza mieszkaniowa z drzwiami RWN 2x12mod. pt. z wyposażeniem (zgodnie ze schematem – rys. E-11) – 1 kpl.
- 3.10.2. Oświetlenie pomieszczeń: przewody YDYżo 4x1,5mm² układane w rurze osłonowej ICTA 16 na drewnianej konstrukcji stropu – 8m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane pod tynkiem – 30m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane w rurze osłonowej ICTA 16 na drewnianej konstrukcji stropu - 12m; przewody YDY 2x1,5mm² dla zasilania łączników oświetlenia układane pod tynkiem – 6m
- 3.10.3. Łączniki oświetlenia klawiszowe pt. pojedyncze – 4szt.; świecznikowe – 2szt., schodowe – 2 szt.
- 3.10.4. Przewód YDYżo 5x2,5mm² dla zasilania kuchni – 14m, gniazdo 3P+N+Z, pt. - 1szt.
- 3.10.5. Gniazda wtykowe - przewody YDYżo 3x2,5mm² układane pod tynkiem – 110m; gniazda wtykowe 2P+Z, IP 43, pt. - 3 szt., 2x2P+Z, pt. - 11szt.
- 3.10.6. Instalacja dzwonkowa: przycisk dzwonkowy klawiszowy pt. - 1 szt.
- 3.10.7. Wentylator łazienkowy – 1 szt.
- 3.10.8. Instalacja domofonowa: unifon cyfrowy- 1 szt.
- 3.10.9. Instalacja antenowa: przewody YWdXpek układane w rurach osłonowych ICTA 16 pod tynkiem oraz pod wylewką – 10m, gniazdo TV pt. - 1 szt.
- 3.10.10. Lokalna szyna wyrównawcza w łazience – 1 szt.

3.11. Instalacja elektryczna i słaboprądowa w mieszkaniu nr 7

- 3.11.1. Tablica rozdzielcza mieszkaniowa z drzwiami RWN 2x12mod. pt. z wyposażeniem (zgodnie ze schematem – rys. E-11) – 1 kpl.

- 3.11.2. Oświetlenie pomieszczeń: przewody YDYżo 4x1,5mm² układane w rurze osłonowej ICTA 16 na drewnianej konstrukcji stropu – 8m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane pod tynkiem – 50m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane w rurze osłonowej ICTA 16 na drewnianej konstrukcji stropu - 8m; przewody YDY 2x1,5mm² dla zasilania łączników oświetlenia układane pod tynkiem – 5m
- 3.11.3. Łączniki oświetlenia klawiszowe pt. pojedyncze – 3szt.; świecznikowe – 2szt., schodowe – 2 szt.
- 3.11.4. Przewód YDYżo 5x2,5mm² dla zasilania kuchni – 15m, gniazdo 3P+N+Z, pt. - 1szt.
- 3.11.5. Gniazda wtykowe - przewody YDYżo 3x2,5mm² układane pod tynkiem – 90m; gniazda wtykowe 2P+Z, IP 43, pt. - 3 szt., 2x2P+Z, pt. - 9szt.
- 3.11.6. Instalacja dzwonkowa: przycisk dzwonkowy klawiszowy pt. - 1 szt.
- 3.11.7. Wentylator łazienkowy – 1 szt.
- 3.11.8. Instalacja domofonowa: unifon cyfrowy- 1 szt.
- 3.11.9. Instalacja antenowa: przewody YWdXpek układane w rurach osłonowych ICTA 16 pod tynkiem oraz pod wylewką – 20m, gniazdo TV pt. - 1 szt.
- 3.11.10. Lokalna szyna wyrównawcza w łazience – 1 szt.

3.12. Instalacja elektryczna i słaboprądowa w mieszkaniu nr 8

- 3.12.1. Tablica rozdzielcza mieszkaniowa z drzwiami RWN 2x12mod. pt. z wyposażeniem (zgodnie ze schematem – rys. E-11) – 1 kpl.
- 3.12.2. Oświetlenie pomieszczeń: przewody YDYżo 4x1,5mm² układane w rurze osłonowej ICTA 16 na drewnianej konstrukcji stropu – 10m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane pod tynkiem – 30m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane w rurze osłonowej ICTA 16 na drewnianej konstrukcji stropu - 15m; przewody YDY 2x1,5mm² dla zasilania łączników oświetlenia układane pod tynkiem – 10m
- 3.12.3. Łączniki oświetlenia klawiszowe pt. pojedyncze – 4szt.; świecznikowe – 2szt., schodowe – 2 szt.
- 3.12.4. Przewód YDYżo 5x2,5mm² dla zasilania kuchni – 14m, gniazdo 3P+N+Z, pt. - 1szt.
- 3.12.5. Gniazda wtykowe - przewody YDYżo 3x2,5mm² układane pod tynkiem – 155m; gniazda wtykowe 2P+Z, IP 43, pt. - 3 szt., 2x2P+Z, pt. - 12szt.
- 3.12.6. Instalacja dzwonkowa: przycisk dzwonkowy klawiszowy pt. - 1 szt.
- 3.12.7. Wentylator łazienkowy – 1 szt.
- 3.12.8. Instalacja domofonowa: unifon cyfrowy- 1 szt.
- 3.12.9. Instalacja antenowa: przewody YWdXpek układane w rurach osłonowych ICTA 16 pod tynkiem oraz pod wylewką – 15m, gniazdo TV pt. - 1 szt.
- 3.12.10. Lokalna szyna wyrównawcza w łazience – 1 szt.

3.13. Instalacja elektryczna i słaboprądowa w mieszkaniu nr 9

- 3.13.1. Tablica rozdzielcza mieszkaniowa z drzwiami RWN 2x12mod. pt. z wyposażeniem (zgodnie ze schematem – rys. E-11) – 1 kpl.
- 3.13.2. Oświetlenie pomieszczeń: przewody YDYżo 4x1,5mm² układane w rurze osłonowej ICTA 16 na drewnianej konstrukcji stropu – 10m; przewody

YDYżo 3x1,5mm² układane pod tynkiem – 30m; przewody YDYżo 3x1,5mm² układane w rurze osłonowej ICTA 16 na drewnianej konstrukcji stropu - 12m; przewody YDY 2x1,5mm² dla zasilania łączników oświetlenia układane pod tynkiem – 10m

- 3.13.3.Łączniki oświetlenia klawiszowe pt. pojedyncze – 5szt.; świecznikowe – 2szt.
- 3.13.4.Przewód YDYżo 5x2,5mm² dla zasilania kuchni – 12m, gniazdo 3P+N+Z, pt. - 1szt.
- 3.13.5.Gniazda wtykowe - przewody YDYżo 3x2,5mm² układane pod tynkiem – 95m; gniazda wtykowe 2P+Z, IP 43, pt. - 3 szt., 2x2P+Z, pt. - 11szt.
- 3.13.6.Instalacja dzwonekowa: przycisk dzwonekowy klawiszowy pt. - 1 szt.
- 3.13.7.Wentylator łazienkowy – 1 szt.
- 3.13.8.Instalacja domofonowa: unifon cyfrowy- 1 szt.
- 3.13.9.Instalacja antenowa: przewody YWdXpek układane w rurach osłonowych ICTA 16 pod tynkiem oraz pod wylewką – 15m, gniazdo TV pt. - 1 szt.
- 3.13.10.Lokalna szyna wyrównawcza w łazience – 1 szt.

3.14. Pomiar powykonawcze

- 3.14.1.Pomiar uziemienia ochronnego, odgromowego – 6 szt.
- 3.14.2.Pomiar izolacji przewodów – wewnętrzne linie zasilające – 10 szt.
- 3.14.3.Pomiar izolacji obwodów rozdzielczych – 184szt.
- 3.14.4.Pomiar wyłącznika różnicowo – prądowego – pomiar w każdym gnieździe i wypuszcie oświetleniowym – 62 wyłączników
- 3.14.5.Pomiar poziomu oświetlenia (klatka schodowa, korytarze, wiatrołap) – 2 komplety

3.15. Przebudowa sieci napowietrznej nN

- 3.15.1.Rozbiórka przewodów AL-4x50mm² – 135m, rozbiórka słupa P-10/ŻN – 1szt.
- 3.15.2.Zabudowa słupa K-10,5/10E
- 3.15.3.Zabudowa przewodów AsXSn 4x70 – 43m, AsXSn 2x25 – 60m

4. MATERIAŁY

4.1.Wymagania ogólne

Materiały stosowane w robotach elektrycznych zostały wyszczególnione w Dokumentacji Projektowej

Urządzenia objęte rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999r. w sprawie wykazy wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia zdrowia lub środowiska podlegających

obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem wyrobów podlegających obowiązkowi wystawienia przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr 5, poz. 53 z dnia 28 stycznia 2000r.) muszą posiadać znak bezpieczeństwa. Wszystkie elementy wyposażenia zastosowane w instalacji elektrycznej powinny spełniać wymagania norm IEC odpowiednich do wyrobu.

4.2. Parametry techniczne

Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny mieć parametry techniczne odpowiednie do warunków, w których mają być zastosowane, w szczególności powinny spełniać poniższe wymagania:

osprzęt charakteryzować się powinien parametrami co najmniej odpowiadającymi wymaganiom określonym w części technicznej projektu

- przewody i kable instalacji elektrycznej powinny być przystosowane do pracy przy napięciu znamionowym 230/400V i napięciu izolacji 750V*
- słup oświetleniowe spełniać wymagania wytrzymałości zgodnie z wymaganiami określonymi w projekcie technicznym*
- oprawy powinny spełniać wymagania szczelności zgodnie z wymaganiami określonymi w projekcie technicznym*

4.3. Składowanie materiałów:

Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także poszczególnych składników należy zachować wymagania dotyczące przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi 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.*

5. 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.

6. TRANSPORT

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

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zapewnienie jakości wykonania poszczególnych zakresów robót regulują odpowiednie normy oraz dokumentacja techniczna dotycząca niniejszego zakresu branży elektrycznej.

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania jak również przestrzegania, obowiązujących i aktualnych na dzień realizacji, norm i przepisów obejmujących wykonywany zakres robót. Nieobowiązujące normy mogą służyć w celach poglądowych jako np. poradnik.

Wymaganą projektem oraz obowiązującymi przepisami jakość wykonywanej instalacji elektrycznej powinien zapewnić wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli. Wymaganie to dotyczy również działalności projektowej wykonawcy. System jakości stosowany przez wykonawcę powinien być otwarty na dodatkową kontrolę ze strony zamawiającego lub organu niezależnego, w całym procesie realizacji zamówienia. Kontrola ta nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość wykonanych robót.

8. ZASADY POSTĘPOWANIA Z WADLIWIE WYKONANYMI ELEMENTAMI ROBÓT

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST zostaną przez inwestora odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

9. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Obmiar robót podlegających zakryciu wykonać należy bezpośrednio po ich wykonaniu ale przed ich zakryciem. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

10. ODBIÓR ROBÓT

Instalacje elektryczne powinny być poddane pomiarom i sprawdzone przed oddaniem ich do eksploatacji oraz po każdej modernizacji i przebudowie w celu potwierdzenia zgodności wykonania z wymaganiami normy grupy PN-IEC 60364.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem niezbędnych tolerancji dały wyniki pozytywne.

Przy odbiorze Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- certyfikaty i dopuszczenia dla stosowanych materiałów

11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

11.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności faktur jest przeprowadzony obmiar robót a wartość faktury określana jest na podstawie jednostkowych wartości ustalonych dla danej pozycji kosztorysu.

Wartość pozycji kosztorysu winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.

Wartości pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartości pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

11.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

12. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

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

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 60364-441:2000 - 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 60364-6-61:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Sprawdzanie – 3 Sprawdzanie odbiorcze
 PN-IEC 60364-4-473:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przepięciowo-przetężeniowym
 PN-IEC 60364-5-53:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych • Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
 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-87/E-90050 - Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe.
 PN-79/E-06314 – Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne.
 PN-EN 60598-2-3 - Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania.
 PN-EN 62305-1 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1: Wymagania ogólne
 Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.
 Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. Nr 81 z dnia 26.11.1990 r.
 Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17 lipca 1974 r. w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym.
 Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz.U Nr 81 z dn. 26.11.1990 r.
 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I – Budownictwo ogólne. Arkady 1988 r.
 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V – Instalacje elektryczne. Arkady 1988 r.

wrzesień 2012r