



Argasiński Robert  
PROJEKTOWE USŁUGI KOMPUTEROWE „ARGAS”  
SIEDZIBA: 37-500 Jarosław, ul. Mączyńskiego 27  
Adres e-mail: [argasprojekt@gmail.com](mailto:argasprojekt@gmail.com)  
tel. 695-248-250

## Specyfikacja techniczna – instalacje elektryczne

**NAZWA  
OPRACOWANIA:**

**ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY POLEGAJĄCA  
NA BUDOWIE WINDY i WIATROLAPU WRAZ Z ELEMENTAMI  
PRZEBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY i BANKU w TRYŃCZY**

**OBIEKT:** **WINDA ZEWNĘTRZNA  
dla BUDYNKU URZĘDU GMINY w TRYŃCZY**

**ADRES INWESTYCJI:** 37-204 Tryńcza, dz. Nr ew. gr. 875/8 i 875/9

**INWESTOR:** Gmina Tryńcza

**BRANŻA:** Elektryczna

### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE KODY CPV:**

45317000-2 Inne instalacje elektryczne  
45314310-7 Układanie kabli  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45317300-5 Montaż elektrycznych urządzeń rozdzielczych  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Opracował: Robert Argasiński

## **1. PRZEDMIOT ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych dla zadania budowy urządzenia dźwigowego, obejmującego zasilanie wraz z niezbędnymi instalacjami.

## **2. ZAKRES STOSOWANIA SST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. niniejszej specyfikacji.

## **3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej podstawowej dla zadania określonego w punkcie 1. zgodnie z Dokumentacją Projektową. Opis techniczny i rysunki obejmują:

- prace demontażowe instalacji elektrycznej,
- zasilanie dźwigu osobowego,
- instalacja oświetlenia,
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- montaż gniazd wtyczkowych ogólnych 230V,
- montaż instalacji połączeń wyrównawczych,
- montaż instalacji ochrony przeciwprzepięciowej,
- ułożenie rur z przebicciem otworów,
- wciąganie kabli i przewodów do rur,
- montaż okablowania telefonicznego,
- montaż łączników instalacyjnych (podtynkowe) z podłączeniem i przygotowaniem podłoża,

## **4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## **5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z Dokumentacją Projektową SST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy „Prawo budowlane”.

## **6. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót instalacyjnych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom oraz powinny być zgodnie z Dokumentacją Projektową: opisem technicznym i rysunkami. Odstępstwa mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji

do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia wartości eksploatacyjnej. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych i prefabrykacji wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Wszystkie materiały i prefabrykaty pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

## **7. SPRZĘT**

Prace związane z wykonaniem instalacji będą wykonane ręcznie i przy użyciu narzędzi zmechanizowanych takich jak: wiertarki, spawarki, młotki elektryczne obrotowo-udarowe, do wstrzeliwania kołków i gwoździ. Sprzęt powinien być jak określony w specyfikacji, bądź inny o ile zatwierdzony zostanie przez inspektora nadzoru.

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom, co, do jakości i wytrzymałości. Powinien mieć ustalone parametry techniczne i być stosowany zgodnie z przeznaczeniem.

Sprzęt można uruchomić po zbadaniu stanu technicznego. Urządzenia należy zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

## **8. TRANSPORT**

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów konstrukcyjnych itp. Niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone przedmioty i materiały w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

Bębny z kablami należy przetaczać zgodnie z kierunkiem strzałki na tabliczce bębna. Unikać transportu kabli w temperaturze niższej od -15oC.

W czasie transportu i przechowywania materiałów należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości tych urządzeń i zastrzeżone przez producenta.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury i urządzeń teletechnicznych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności: transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się, aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez inspektora nadzoru.

## **9. WYKONANIE ROBÓT - WYMAGANIA OGÓLNE.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót winny być podane w ST- „Wymagania ogólne” oraz w opisie technicznym do projektu.

Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne o ile zatwierdzone zostanie przez inspektora nadzoru.

## **10. MONTAŻ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH**

Do budowanego dźwigu projektuje się ułożenie kabli WLZ typu YKY(żo) 5x6mm<sup>2</sup>.z Rozdzielniczy Technicznej RT w rurze osłon owej typu DVR pod tynkiem.

WLZ będzie układany w pionowych i poziomych rurach elektroinstalacyjnych ułożonych natynkowo. W instalacji zasilającej urządzenia dźwigowe stosować przewody z izolacją na napięcie 1kV w pozostałych instalacjach stosować przewody z izolacją na napięcie 750V.

W instalacjach oświetleniowych prądu przemiennego 230V przy instalowaniu opraw oświetleniowych w klasie ochronności 0 i I do opraw należy dodatkowo doprowadzić przewód ochronny DY1,5 mm a przy zasilaniu przewodami kabelkowymi układanymi na stropie podwieszonym stosować 3-żyłowe YDYżo3x1,5mm<sup>2</sup>. Dla łatwej i bezpiecznej obsługi instalacji w czasie eksploatacji zaleca się dla przewodów 1-żyłowych wykonanie poszczególnych instalacji o zróżnicowanych kolorach wg podziału jak niżej:

- kolor niebieski- przewód neutralny,
- kolor czarny- instalacja oświetleniowa prądu przemiennego,
- kolor czerwony- instalacja siły,
- kolor brązowy- instalacja oświetleniowa prądu stałego,
- kolor zielono-żółty- instalacje ochronne (PE).

Instalacje do gniazd wtyczkowych 1-fazowych zaprojektowano 3-żyłowatomiast do gniazd 3-fazowych 5-żyłową.

Instalacje teletechniczne będą układane w pionowych i poziomych rurach elektroinstalacyjnych.

Po wykonaniu instalacji dokonać odbioru z udziałem użytkownika. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych.

## **11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-„Wymagania ogólne”.

## **12. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW.**

Urządzenia oraz kable powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta, oraz wszystkie niezbędne certyfikaty, gwarancje i karty DTR.

## **13. KONTROLA I BADANIA W TRAKCIE ROBÓT:**

- Zgodności z dokumentacją i przepisami,
- Poprawnego montażu,
- Kompletności wyposażenia,
- poprawności oznaczenia,
- braku widocznych uszkodzeń,
- należytego stanu izolacji,
- skuteczności ochrony od porażeń.

## **14. BADANIA I POMIARY POMONTAŻOWE.**

Po zakończeniu robót należy wykonać następujące badania i pomiary:

- próby napięciowe i badania kabli elektroenergetycznych na rezystancję izolacji,
- ciągłości żył roboczych,
- zgodności faz u odbiorców,
- pomiary rezystancji uziomów i napięć rażenia,
- skuteczności ochrony od porażeń.

## **15. CZYNNOŚCI POMONTAŻOWE.**

Po wykonaniu instalacji należy:

- wykonać dokumentację powykonawczą,
- sporządzić protokoły z pomiarów i prób,
- dokonać wpisów do dziennika budowy,
- zachować atesty zastosowanych materiałów
- zgłosić gotowość do odbioru końcowego.

## **16. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-„Wymagania ogólne”

## **17. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Tom V Instalacje elektryczne. Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi w trakcie wykonywania robót zmianami i uzupełnieniami,
- dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych,
- protokoły pomiarów i badań,
- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów,

- dokumentacja DTR zamontowanych urządzeń.

## **18. PODSTAWA PŁATNOŚCI- OGÓLNE WYMAGANIA.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-„Wymagania ogólne”

## **19. PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3.niniejszej SST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- inwentaryzacja i rozpoznanie modernizowanych instalacji,
- prace demontażowe,
- roboty przygotowawcze i trasowanie robót,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie otworów w ścianach i stropach dla przeprowadzenia kabli lub osadzenia gniazd, puszek instalacyjnych,
- zakup kompletu materiałów, urządzeń i wszystkich prefabrykatów oraz transport na miejsce wbudowania,
- wykonanie robót montażowych,
- wykonanie podłączenia urządzeń,
- zarobienie i podłączenie kabli,
- wykonanie połączeń kabelkowych w puszkach,
- wykonanie pomiarów i koniecznych badań,
- koszty uruchomienia, regulacji aparatów i urządzeń,
- wykonanie niezbędnej dokumentacji powykonawczej, protokołów
- pomiarów, odbiorów,
- prace porządkowe.

## **20. PRZEPISY ZWIĄZANE**

W odniesieniu do w/w instalacji wymagania określają ogóle przepisy i normy dotyczące instalacji elektrycznych i telefonicznych.

1. PN-IEC 603 64-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
2. PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
3. PN-IEC 603 64-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
4. PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
5. PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
6. PN-IEC 60364-4-44:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami w sieciach wysokiego napięcia.
7. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

8. PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
9. PN-IEC 603 64-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
10. PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
11. PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
12. PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
13. PN-IEC 3 64-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
14. PN-IEC 603 64-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
15. PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
16. PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
17. PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
18. PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
19. PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przedprzepięciami
20. 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.
21. PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
22. PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.
23. PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze.
24. PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
25. PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
26. PN-IEC 603 64-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
27. PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
28. PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
29. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
30. PN-IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi
31. PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania

- dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych
32. PN-IEC 60364-7-713:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Meble
  33. PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
  34. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego
  35. PN-IEC 60364-7-715:2004 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetleniowe bardzo niskim napięciu
  36. N SEP-E-001.Norma SEP Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
  37. N SEP-E-002.Norma SEP Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania
  38. N SEP-E-003.Norma SEP Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami w izolacji oraz przewodami w osłonie izolacyjnej
  39. N SEP-E-004.Norma SEP Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
  40. PN-/E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
  41. PN/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych: Arkusz 01 Wymagania ogólne 1986 r. Arkusz 03 Ochrona obostrzona 1989 r. Arkusz 04 Ochrona specjalna 1992 r.
  42. PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
  43. PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa
  44. PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych
  45. PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
  46. PN-E-04700:1998 Apl:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych
  47. PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów instalacji i urządzeń. Wymagania
  48. PN-EN 1838:2002(U) Oświetlenie awaryjne
  49. PN-EN 50146:2002(U) Wyposażenie do mocowania kabli w instalacjach elektrycznych
  50. PN-EN 50160:2002 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych
  51. PN-EN 50164-1:2002(U) Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Część 1: Wymagania stawiane elementom połączeniowym
  52. PN-EN 50171:2002(U) Niezależne systemy zasilania
  53. PN-EN 60439-1:2003 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu
  54. PN-EN 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego
  55. PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi
  56. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)