

Opracowano na podstawie:
Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.02 września 2004
w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projek-
towej,specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budow-
lanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
(Dz.U. z dn.16 września 2004 Rozdział 3 & 14)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Budynek gospodarczy ze świetlicą wiejską

.....
(nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego)

Gmina Glucholazy
ul.Rynek
48-340 Glucholazy

.....
(Inwestor)

Burgrabice 398, 399/2,389,772

.....
(lokalizacja obiektu)

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
45316100-6 Instalowanie wewnętrznego sprzętu oświetleniowego

OTMUCHÓW 2016

.....
(data)

(sporządził)

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej przedmiotowego obiektu są wymagania dotyczące wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych w budowanym budynku szatni w Burgrabicach dz nr 398, 399/2,389,772 gm.Głuchołazy.

Zakres prac:

- rozdzielnie elektryczne,
- instalacja elektryczna wewnętrzna gniazd wtyczkowych,
- instalacja elektryczna wewnętrzna oświetleniowa,
- instalacja elektryczna wewnętrzna siłowa,
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- instalacja antenowa,
- instalacja SAP
- ochrona przeciwporażeniowa,
- instalacja odgromowa.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją projektową wykonaną przez projektanta
- obowiązującymi przepisami i normami

2. Zakres prac

2.2. Rozdzielnie elektryczne/CPV 45310000-3/.

2.2.1. Szafka złączowo pomiarowa

Ze względu na konieczność wykonania nowych instalacji w układzie TN-S oraz ze względu na istnienie dwóch przyłączy do zespołu budynków należy:

- istniejący przyłącz napowietrzny AsXSn 4x25 mm² ze słupa nr 420
- na zewnątrz budynku zabudować szafkę złączowo pomiarową z poliwęglanu IP 44 dla obiektu świetlicy oraz dla adaptowanego na remizę budynku gospodarczego.
- szafkę wyposażyc w zabezpieczenie główne RBK 00/WTN 00/gG 80 A, wyłącznik główny przeciwpożarowy z wyzwalaczem nadprądowym sterowany przyciskami wyzwalającymi usytuowanymi przy wejściach do pomieszczeń świetlicy P1 oraz do pomieszczenia remizy P2, zabezpieczenia przedlicznikowe S 303 C 40 A dla świetlicy oraz S 303 C 32 A, ograniczniki przepięć klasy B-C ,
- zabezpieczenie główne połączyć z przewodami przyłącza przewodem AsXSn 4x25 mm² w rurce instalacyjnej RB 32.

W szafce złączowo pomiarowej wykonać punkt podziału przewody PEN na PE, N i i uziemić go $R_{uz} < 10 \Omega$.

Drzwiczki szafek wyposażyc we wzornik do odczytu licznika lub zamiennie zamek master key oraz przeszklenie dostępowe do wyłącznika głównego,

Z szafki złączowo pomiarowej wykonać w.1.-ty do rozdzielni świetlicy RG1 przewodem YDYo 5x16 mm² oraz do rozdzielni świetlicy RG2 YDYżo przewodem 5x10 mm².

2.2.2. Rozdzielnia RG1.

W hallu świetlicy zabudować rozdzielnię główną świetlicy RG1 w postaci obudowy RWW 3x20 IP 20 wyposażonej w trójfazową lampkę kontrolną obecności napięcia zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych, obwodów oświetleniowych, obwodu zasilania centrali SAP, zasilanie rozdzielni RP1. Wszystkie urządzenia dostosowane do montażu na szynie TH.

2.2.3. Rozdzielnia RG2.

W hallu remizy zabudować rozdzielnię główną śremizy RG2 w postaci obudowy RWW 3x20 IP 20 wyposażonej w trójfazową lampkę kontrolną obecności napięcia zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych, obwodów oświetleniowych, obwodu zasilania radiostacji. Wszystkie urządzenia dostosowane do montażu na szynie TH.

2.2.4. Rozdzielnia RP1.

W hallu piętra świetlicy zabudować rozdzielnię główną piętra świetlicy RP1 w postaci obudowy RWW 4x12 IP 20 wyposażonej w trójfazową lampkę kontrolną obecności napięcia zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych, obwodów oświetleniowych, obwodu zasilania urządzeń kuchni oraz pomieszczeń nie podlegających przebudowie architektonicznej. Wszystkie urządzenia dostosowane do montażu na szynie TH.

2.2.5. Rozdzielnia RP2.

W pomieszczeniu sceny świetlicy zabudować rozdzielnię główną sceny RP2 w postaci obudowy RWW 2x12 IP 20 wyposażonej w trójfazową lampkę kontrolną obecności napięcia zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych, obwodów oświetleniowych, obwodu zasilania urządzeń kuchni oraz pomieszczeń nie podlegających przebudowie architektonicznej. Wszystkie urządzenia dostosowane do montażu na szynie TH.

Należy zwrócić szczególną uwagę na symetryczny podział obciążeń pomiędzy poszczególne fazy. Stosować osprzęt połączeniowy producenta. Rozdzielnie wyposażyc w zamki dozorowe obsługi.

2.2. Instalacja wewnętrzna gniazd wtyczkowych.

Instalację wewnętrzną gniazd wtyczkowych wykonać jako podtynkowa przewodami YDYpżo 3x2,5 mm² pod tynkiem z osprzętem melaminowym.

Urządzenia dedykowane zasilić wydzielonymi obwodami bezpośrednio z zabezpieczeń z rozdzielni do gniazd przyłączeniowych urządzeń.

Stosować gniazda wtyczkowe wzmocnione 230 V/16 A.

W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych stosować gniazda wtyczkowe i osprzęt połączeniowy szczelny.

Bruzdy dla przewodów wtyczkowych wykonywać metodą frezowania, a otwory pod osprzęt wykonywać wykrojnikami metodą wierconą.

W pomieszczeniach strychowych instalację wykonać w rurkach instalacyjnych RB z osprzętem szczelnym.

Stosować gniazda wtyczkowe z kołkiem ochronnym.

2.3. Instalacja wewnętrzna oświetleniowa.

Instalację wewnętrzną gniazd wtyczkowych wykonać jako podtynkowa przewodami YDYpżo 3/4/5x1,5 mm² pod tynkiem z osprzętem melaminowym.

W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych stosować osprzęt połączeniowy oraz oprawy oświetleniowe szczelne.

W pomieszczeniach strychowych instalację wykonać w rurkach instalacyjnych RB z osprzętem szczelnym.

W pomieszczeniu garażu remizy oraz kuchniach-oprawy fluorescencyjne 2x36 W IP 56.

W salach ogólnych oprawy oświetleniowe fluorescencyjne 2x36 W oraz 4x18 W rastrowe paraboliczne IP 20.

Algorytm załączania opraw oświetleniowych ustalić z inwestorem po określeniu sposobu zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń.

W sanitariatach oprawy kompaktowe ze świetlówką energooszczędną 24 W IP 56.

W piwnicy i na strychu oprawy kanałowe 60 W z żarówką przeciwwstrząsową IP 56.

Przy wejściach oprawy LED 300 lm sterowane czujnikiem ruchu IP 56.

Przed bramami garażowymi remizy oprawy drogowe LED (odpowiednik oprawy sodowej 150 W).

W ciągach komunikacyjnych stosować oprawy oświetleniowe z modułem awaryjnym Posiadające atest CNOPB jako wyrób.

Jako oprawy ewakuacyjne stosować piktogramy LED.

Bruzdy dla przewodów wtynkowych wykonywać metodą frezowania, a otwory pod osprzęt wykonywać wykrojnikami metodą wierconą.

2.4.Instalacja wewnętrzna siłowa.

Projektuje się obwód siłowy YDYżo 5x4 mm² do zasilania gniazd garażu remizy syreny oraz napędów bram garażowych.

Na etapie wykonawstwa uwzględnić w porozumieniu z Inwestorem obwód do zasilania windy dla osób niepełnosprawnych przewodem YDYżo 5x2,5 mm².

2.5.Instalacja połączeń wyrównawczych.

Instalację połączeń wyrównawczych wykonać przewodami DY 4 mm² do głównej szyny wyrównawczej usytuowanej w rozdzielni R1.Połączeniom wyrównawczym podlegają wszystkie urządzenia stacjonarne stałe oraz instalacje metalowe na których może się pojawić potencjał elektryczny.

2.6.Instalacja antenowa.

Instalację antenową wykonać przewodem koncentrycznym z zespołu anten do gniazd abonenckich osobno dla każdego obiektu.przewidzieć dodatkowy przewód dla odbiornika satelitarnego.Przewody prowadzić w rurkach instalacyjnych RB.

2.7.Instalacja SAP.

Instalację SAP wykonać przewodem YTKSY 2x0,8 mm² w rurkach instalacyjnych pod tynkiem z centralki p.poż do optycznych czujek dymuusytuowanych w poszczególnych pomieszczeniach.

2.8. Instalacja przeciwporażeniowa /CPV 45310000-3/.

W instalacjach nowoprojektowanych obowiązuje system „samoczynnego wyłączania zasilania” i instalacja typu TN-S z wydzielonym przewodem ochronnym PE dla instalacji nowych .Punkty podziału przewodu PEN na PE i N należy uziemić Ruz< 10 Ω ze względu na ochronę przeciw przepięciową.

Obwody instalacyjne zabezpieczyć dodatkowo wyłącznikiem przeciw porażeniowym różnicowo prądowym o prądzie upływu 30 mA.

2.9.Instalacja odgromowa

Wokół budynku należy wykonać otok odgromowy taśmą stalową ocynkowaną FeZn

30x4. Na dachu obiektu należy wykonać instalację odgromową poziomą drutem stalowym ocynkowanym FeZn Φ 8 na wspornikach klejonych. Instalację pionową wykonać jako naprężaną do zacisków kontrolnych drut-bednarka. Dopuszcza się wykonanie instalacji w rurkach ochronnych pod ociepleniem z zastosowaniem skrzynek kontrolnych z zaciskami.

2.10. Instalacja klap dymowych.

Instalację klap dymowych stanowić będzie optyczna czujka dymu, oraz centralka sterująca klapami dymowymi wraz z zespołem przycisków sterowniczych na poziomie parteru i piętra służących do wyzwiania i przewietrzania. Instalację wykonać w klasie ognioodpornej E-90.

3 . Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami „**Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych**” oraz aktualnym „Prawem Budowlanym”.

4. Materiały

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi posiadać certyfikat B, Biura Badań ds. Jakości oraz stosowne świadectwa dopuszczenia do stosowania i atesty. Ich montaż Wykonać zgodnie z zaleceniami producenta zawartymi w dokumentacji technicznej urządzeń.

4.1. Należy stosować elementy stalowe zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie na gorąco.

4.2. Wszystkie stosowane materiały powinny być nieuszkodzone w transporcie oraz montażu i pozbawione zabrudzeń oraz posiadać fabryczne oznakowania typu.

5. Sprzęt

5.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym poza placem budowy, załadunkiem i wyładunkiem materiałów, zarówno do zabudowy, jak też pochodzących z rozbiórki, a także używanego na budowie sprzętu.

6. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu podanymi przez wytwórcę.

7. Wykonanie robót

- 7.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora nadzoru, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami i ich koordynacją z pracami innych branż.
- 7.2. W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać między innymi przepisów ujętych w pkt. 10. niniejszej specyfikacji, ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, instrukcji organizacji pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzonego przed rozpoczęciem robót przez kierownika budowy.
- 7.3. Rozpoczęcie robót winno być poprzedzone protokołarnym przekazaniem placu budowy.
- 7.4. Prowadzić prace maksymalnie ograniczając uciążliwość robót dla osób postronnych.
- 7.5. Skoordynować zakres wykonywanych robót elektrycznych z pracami innych ekip budowlano-montażowych.
- 7.6. Przygotować niezależny punkt poboru energii dla potrzeb prowadzonych prac oraz miejsce składowania odpadów budowlanych z ich segregacją pod kontem utylizacji i surowców wtórnych.

8. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonywaniu instalacji elektrycznych.

- 8.1. Aparaty elektryczne, urządzenia elektryczne i kanalizacji kablowej oraz kable i przewody elektroenergetyczne, materiały budowlane i osprzęt instalacyjny powinny posiadać wymagane na mocy Ustawy Prawo Budowlane certyfikaty, deklaracje i atesty.
- 8.2. Zakres prób i pomiarów odbiorczych określa norma PN-E-0470.
- 8.3. Kontrola i badania w trakcie robót:
 - a) sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
 - b) sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
 - c) odbiór robót zanikowych- sposobu ułożenia i oznakowania kabla przed zasypaniem.
- 8.4. Badania i pomiary po montażu.

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć:

- a) jakość i kompletność wykonanych robót
 - b) zgodność wykonanych prac z dokumentacją techniczną
 - c) jakość połączeń zamontowanych kabli i przewodów
 - d) wykonać pomiary elektryczne
- Pomiary i próby funkcjonalne wykonać przy udziale służb eksploatacyjnych.

9. Obmiar robót

Zgodnie z dostarczonym przedmiarem robót i dokumentacją projektową.

10. Odbiór robót.

10.1. Zasady odbioru robót

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- a) protokoły z dokonanych pomiarów i badań odbiorczych
- b) protokoły z prób rozruchowych i funkcjonalnych
- c) atesty i certyfikaty

11. Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

12. Przepisy związane

12.1. Normy

PN-IEC 60 364-5 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-84/ E-02033 Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym

PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/6kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

PN-E-0470 Wytyczne po montażowych badaniach odbiorczych.

PN-80/C-89205 Rury z nieplastykowanego polichlorku winylu.

BN-73/3725-16 Znakowanie kabli, przewodów i żył /analogia/.

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwpożarowej w zależności od wpływów zewnętrznych .

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

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-53:1999 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i

montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa sterownicza.
PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i
montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i
montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-EN12464-1:2004 Oświetlenie pomieszczeń i stanowisk pracy znajdujących się
wewnątrz budynków.

12.2. Inne dokumenty.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000r. Nr 106 z
późniejszymi zmianami.
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska Dz.U. z 2002r.
Nr.62 z późniejszymi zmianami.
Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 Prawo Energetyczne Dz.U. z 1998r. Nr.54 z
późniejszymi zmianami.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. Dz.U. Nr130
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie
szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji
technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu
funkcjonalno-użytkowego.
Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wydanie aktualne.
Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w
sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-
montażowych i rozbiórkowych. Dz.U. Nr 13 poz.93 z dnia 28.03.1972r. z
późniejszymi zmianami.
Warunki wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych:
tom I-Budownictwo ogólne, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe,
tom III – Konstrukcje stalowe.

Opracował:
Miroslaw Kulesz

.....