

# **OPIS TECHNICZNY**

projekt wykonawczy instalacji elektrycznych budynku  
Izby Tradycji Regionalnej i Rolnictwa

## **1. Podstawa opracowania**

- Uzgodniona i zatwierdzona koncepcja,
- Podkłady architektoniczno – budowlane,
- Obowiązujące przepisy normy i zarządzenia.

## **2. Zakres opracowania**

Dokumentacja zawiera następujące elementy:

- Elektryczną tablicę rozdzielczą, WLZ,
- Instalację oświetleniową,
- Instalację gniazd wtykowych 230V,
- Instalację siłową,
- Instalację odgromową,
- Połączenia wyrównawcze,
- Instalację komputerową.

## **3. Przeznaczenie obiektu**

Istniejący budynek Szkoły Podstawowej w miejscowości Szmurły z adaptacją pomieszczeń na Izby Tradycji Regionalnej i Rolnictwa.

## **4. Zasilenie obiektu**

Istniejący budynek Szkoły w miejscowości Szmurły zasilany linią napowietrzną ze stacji nr 3-1395 Szmurły III ze słupa nr 22 przyłączem napowietrznym 4xAl16mm<sup>2</sup> na stojak dachowy po środku budynku.

Przyłącz zostanie przebudowany na oddzielne zlecenie Inwestora przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Zakład Sieci Bielsk Podlaski, zachodzi konieczność przebudowy przyłącza ze względu na zlikwidowanie stojak z dachu budynku.

Zgodnie z przepisami PGE po przebudowie przyłącza licznik energii elektrycznej wyniesiony będzie na zewnętrzną ścianę budynku, usytuowanie skrzynki licznikowej będzie zgodnie z rys. nr, 1 ponieważ przyłącz ze względu na wysokość i utrzymanie istniejącego drzewostanu może być wykonany z istniejącego słupa nr 21 do szczytu budynku.

## **5. Rozdzielnia główna budynku RG**

Na korytarzu zaprojektowano naścienną rozdzielnię RG. Rozdzielnię RG zasilić z tablicy licznikowej wykonując WLZ przewodem YDY 5x10mm<sup>2</sup> w rurze RL-28, dodatkowo należy

wykonać uziemienie punktu PE skrzynki licznikowej podłączając go z uziemieniem instalacji odgromowej w ziemi.

Z rozdzielni RG zasilić rozdzielnię kotłowni TK przewodem YDY 5x6mm<sup>2</sup> zgodnie z rys. nr 4.

Rozdzielnię główną RG wykonać zgodnie ze schematem zasilania. W rozdzielni RG przewidziano główny wyłącznik zasilania FRX 303-100A z wyzwalaczem wzrostowym. Wyłączanie zasilania ręcznie bezpośrednio w rozdzielni RG lub przyciskiem w obudowie z szybką i opisem w pobliżu wejść do budynku. Projektowane rozdzielnie oraz odgałęzienia opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiale dla laika tekstem. Rozdzielnię RG wyposażać w zamek patentowy.

## **6. Rozdzielnia kotłowni RK**

Rozdzielnie RK zaprojektowano w pomieszczeniu kotłowni na ścianie wskazanej na załączonym rysunku. Rozdzielnicę wykonać jako nadtylną o stopniu ochrony nie mniejszej jak IP44. Rozdzielnie RK wykonać zgodnie ze schematem zasilania na rys. nr 5. Z rozdzielni RG projektuje się zasilanie gniazda siłowego i 230V na zewnątrz budynku.

## **7. Instalacja oświetleniowa**

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYp 3,4x1,5mm<sup>2</sup> układając ją na ścianach po przybiciu listew, na których będzie mocowana boazeria. W pomieszczeniach kotłowni jako podtylną.

## **8. Instalacja gniazd 230V i komputerowych**

Instalację gniazd 230V wykonać analogicznie jak instalację oświetleniową, lecz przewodem YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Do każdego gniazda komputerowego ułożyć kabel teleinformatyczny nieekranowany typu UTP 4x2x0,5mm<sup>2</sup> kat. 5e, przewody wyprowadzić z pokoju kierownika na wysokości 1,4m z zapasem 1m.

Przewód UTP 4x2x0,5mm<sup>2</sup> zakończyć gniazdkiem typu komputerowe pojedyncze RJ45 w celu podłączenia Internetu do komputera lub telefonu w pomieszczeniu.

## **9. Połączenie telefoniczne**

Projekt przewiduje wykonanie połączenia telefonicznego. Zostanie to wykonane przez ułożenie wieloparowego przewody telefonicznego YTKSY 3x2x0,5mm<sup>2</sup> od miejsca wyprowadzonych przewodów komputerowych w pokoju kierownika poprzez poddasze na zewnętrzną ścianę szczytu budynku. W pobliżu wyprowadzonych przewodów telefonicznego i komputerowego gniazdo 230V należy wykonać na wysokości 1,3m, w celu ewentualnie podłączenie Switch.

## **10. Osprzęt instalacyjny i oprawy oświetleniowe**

Osprzęt instalacyjny montować w miejscach jak to pokazano na rys. nr 2 projektu. Wysokość montażu 0,3m nad podłogą w przypadku gniazd 230V podwójnych i komputerowych. Wyłączniki i łączniki instalować na wysokości 1,4m nad podłogą. W sanitariatach i kotłowni instalować osprzęt ze stopniem ochrony IP-44. Gniazdo siłowe i gniazdo 230V na zewnętrznej ścianie budynku zainstalować skrzynce z estroderu o wymiarach 300x400 z zamkiem patentowym. Gniazda komputerowe zamontować typu RJ-45 w pobliżu gniazd 230V.

Osprzęt zaprojektowano jako podtynkowy ustawiony w boazerii w puszkach do suchego tynku, jeżeli grubość listew pod boazerię nie pozwoli na montaż puszek podtynkowych należy zamontować osprzęt nadtynkowy.

Oświetlenie pomieszczeń wykonać zgodnie z rys. nr 1 stosując oprawy podane w legendzie. W oprawach świetlówkowych stosować źródła światła o barwie ciepłej min. 830, w oprawach awaryjnych zamontować układy awaryjne 2h. W łazienkach wentylatory załączać wraz z oświetleniem. W poszczególnych pomieszczeniach oświetlenie zaprojektowano w sposób zapewniający wymagane obowiązującą normą natężenie oświetlenia. Oświetlenie wejść przewidziano oprawą halogenową z czujnikiem ruchu z żarnikiem o mocy 200W.

W pomieszczeniu opału zamontować oprawę o stopniu ochrony IP65

## **11. Instalacja oświetlenia poddasza**

W celu oświetlenia poddasza zaprojektowano oddzielny obwód zabezpieczony wyłącznikiem różnicowo-prądowym z rozdzielnicą RG. Na poddaszu należy zainstalować dwie oddzielne oprawy typu RONDO IP44 zapalane z wyłącznika zainstalowanego na poddaszu przy wejściu ze schodów oraz wykonać gniazdo 230V IP44 w miejscu uzgodnionym z Inwestorem. Instalację na poddaszu wykonać przewodem YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup> w rurce RL-18 mocując ją na uchwytych typu UN.

## **12. Ochrona od porażień, połączenia wyrównawcze**

Jako ochronę dodatkową zaprojektowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-S. Wspólne przewody ochronno-neutralne PEN w skrzynce licznikowej należy wyprowadzić na dwa oddzielne: ochronny PE i neutralny N. Przewód PE połączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych oraz zaciskami ochronnymi opraw. Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim. W pomieszczeniach kotłowni wykonać instalację wyrównawczą zainstalowanych urządzeń grzewczych i technicznych kotłowni oraz rur wodociągowych C.O. i kanalizacyjnych.

### **13. Instalacja odgromowa**

Na budynku należy wykonać instalację odgromowa, uziom wykonać jako otokowy bednarką FeZn 25x4 w odległości 1m od budynku i głębokości 0,8m. Oporność uziemienia otoku przyjęto dla gruntu średniego nie powinna wynosić więcej jak 10Ω. W celu uzyskania oporności mniejszej od 10Ω należy dodatkowo otok uziemić szpilkami GALMARA.

Zwody pionowe wykonać z drutu FeZn Ø8mm, jako zwody poziome wykorzystać pokrycie dachu z blachodachówką. Na dachu przy pomocy metalowych obejm i drutu FeZn Ø8mm połączyć z instalacją odgromową kominy, rynny i wystające metalowe części dachu. Z instalacją odgromową nie łączyć bezpośrednio wentylatorów dachowych elektrycznych, kanałów metalowych oraz czerpni dachowych połączonych z urządzeniami elektrycznymi. Połączenia przewodów odprowadzających wykonać, jako skręcane z pomocą zacisków krzyżowych. Złącza kontrolne wykonać na wysokości nie większej jak 0.5m od ziemi. Przewody pionowe na budynku mocując je do szalówki n kołkach odgromowych dwuśrubowych wkręcanych w ścianę.

Przewód PE skrzynki licznikowej połączyć z otokiem instalacji odgromowej w ziemi.

### **14. Uwagi końcowe**

Niniejszy opis stanowi integralną część projektu wykonawczego.

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V - Instalacje elektryczne.
- Szczegółowe lokalizacje wypustów w pomieszczeniach sanitarnych należy ustalić z projektem instalacji sanitarnych.
- Osprzęt stosowany w projekcie (oprawy, przewody, zabezpieczenia, szafki nN itp.) dobrano przykładowo. Dopuszcza się stosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem przezeń identycznych wymagań technicznych jako osprzęt przykładowo dobrany.
- Przed rozpoczęciem inwestycji należy skontaktować się z kierownikiem budowy i uzgodnić kwestię wykonania uziomu otokowego.
- Niniejsza dokumentacja dotyczy instalacji elektrycznych w remontowanych pomieszczeniach budynku oraz wykonanie instalacji w pomieszczeniach kotłowni w celu przystosowania zasilanie kotłowni do obecnie obowiązującego systemu TN-S.
- Po wykonaniu robót należy wykonać obowiązujące pomiary instalacji elektrycznej, aparatury i skuteczności zerowania.