



**NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:** BIEŻĄCA  
KONSERWACJA DWORU W KUROWIE

**ZAWARTOŚĆ PROJEKTU KONSERWACJI:**

**Instalacje elektryczne – bieżąca konserwacja Dworu**

**ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

ZESPÓŁ DWORSKI W KUROWIE, JEDN. EWID. 201305\_2,  
DZIAŁKI NR EWID. 4/2, 12, GMINA KOBYLIN - BORZYM

**INWESTOR:**

NARWIAŃSKI PARK NARODOWY,  
KUROWO 10, 18-204 KOBYLIN BORZYM

---

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

projektant: inż..Karol; Jurkowski Bł 329/73

Sprawdzający mgr: inż..Adam Koniuch PDL/0069/POI/12

29.04.2022

## ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Opis techniczny
2. **Obliczenia**
3. **Rysunki**

1E – schemat instalacji i rozdzielnice

2E – parter instalacje elektryczne

3E – poddasze instalacje elektryczne

1. Warunki przyłączenia z dn. 30.10.2015.wydane przez PGE Dystrybucja S.A. O.Białystok

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu technicznego instalacji elektrycznych PRZEBUDOWY DWORKU W KUROWIE**

### **1. Podstawa opracowania**

- projekt architektoniczno - konstrukcyjny
- projekt instalacji sanitarnych
- ustalenia z inwestorem
- odpowiednie normy i przepisy

### **2. Zakres opracowania**

Niniejszy projekt obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- oświetlenia ogólnego
- oświetlenia ewakuacyjnego
- gniazd wtyczkowych
- instalacja zasilania i sterowania klimatyzacji
- ochrony od porażeń
- instalacja przeciw przepięciowa

### **3. Zasilanie w energię elektryczną**

Budynek ma zasilanie w energię elektryczną poprzez złącze kablowe ZK do RG budynku, z istn. stacji transformatorowej. Rozdzielnicę RG istn. uzupełnić wg rys. nr 1E (po odłączeniu obwodów demontowanych). Na styk wykonać RG proj., w której zakończyć wszystkie projektowane obwody. Wykonać nowy w.l.z. od złącza do RG istn. Przewodem 5x25mm<sup>2</sup>. Nową instalację zasilć bezpośrednio z zabezpieczenia 50A w istn. RG, przewodem YDYżo5x25mm<sup>2</sup>. Warunki przyłączenia określają moc przyłączeniową na 35kW z zabezpieczeniem przedlicznikowym 63A. Nie ma potrzeby zwiększania mocy przyłączeniowej.

### **4. Rozdzielnice i linie zasilające**

Instalacje elektryczne projektowanego budynku zasilć z rozdzielnicy RG proj.. Instalacje bytowe oświetleniowe i gniazdowe parteru zasilć bezpośrednio z rozdzielnicy R-1, a poddasze zasilć z rozdzielnicy R-2.

Osprzęt modułowy, rozdzielnice wtynkowe i natynkowe.

Linie zasilające wykonać przewodami kabelkowymi o przekrojach pokazanych na schemacie.

### **5. Instalacja oświetlenia ogólnego**

Instalację wykonać przewodem YDYżo3x1,5 mm<sup>2</sup>. Oprawy LED zgodnie z wymaganiem inwestora. Osprzęt natynkowy i podtynkowy. Wyłączniki i przyciski instalować na wys. 1,4m. W pomieszczeniach wilgotnych osprzęt i oprawy szczelne. Zabezpieczenia instalacji 10A w RG, R-1 i R-2.

### **6. Główny wyłącznik przeciw pożarowy**

Głównym wyłącznikiem obiektu jest istniejący FRX 404 100 w RG istn. Do którego należy podłączyć przewody sterownicze od przycisków usytuowanych przy drzwiach wejściowych do budynku.

Zestaw fotowoltaniki należy wyposażyć w wyłącznik WPP usytuowany na istniejącej konstrukcji wsporczej aparatów zestawu.

### **7. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego**

Do oświetlenia ewakuacyjnego zastosowano oprawy LED 3W z inwerterem i akumulatorem o czasie świecenia 3h. Oprawy oznaczone symbolem Aw mocować do sufitu, nad wejściami do ściany. Praca opraw na ciemno.

### **8. Instalacja gniazd wtyczkowych**

Instalację do gniazd 1f 230V wykonać przewodem YDYżo3x2,5mm<sup>2</sup>. Gniazda sytuować na

wysokości 1.2m..

Ze względu na korzystanie w sieci LAN z laptopów (z własną baterią) zasilanie gniazd DATA bez pośrednictwa UPS-a.

### **9. Instalacja zasilania i sterowania klimatyzacji**

Część zewnętrzną klimatyzacji zasilić z R-1 przewodem YKY $\phi$ 5x6mm<sup>2</sup> a części wewnętrzne zasilić przewodem YDY $\phi$ 3x4mm<sup>2</sup>. Praca klimatyzacji sterowana będzie poprzez urządzenia sterownicze zabudowane w urządzeniach chłodniczych. Panele sterownicze klimatyzacji usytuować przy wejściach do pomieszczeń klimatyzowanych. Agregat chłodniczy, usytuowany na zewnątrz budynku zasilić z R-1 przewodem YKY $\phi$ 5x6mm<sup>2</sup>, regulacja pracy agregatu po hydraulice. Kabel układać we wspólnym wykopie z hydrauliką układu i osłonić rurą A70.

### **10. Układanie przewodów**

W pomieszczeniach na ścianach i sufitach instalację układać pod tynk. W korytarzach instalacje układać w kanałach instalacyjnych. Otwory przebić instalacji pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić masą uszczelniającą o odporności ogniowej co najmniej takiej samej jak przegrody ogniowe.

Na skrzyżowaniach z drogami i uzbrojeniem podziemnym terenu – kable układać w rurach ochronnych A110 i A70 AROT. Obwody przy zbliżeniach układane we wspólnym wykopie z hydrauliką osłonić rurą A70.

### **11. Ochrona od porażen i połączeń wyrównawczych**

Ochroną przed dotykiem pośrednim jest samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C-S. Obwody odbiorcze zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo – prądowymi o prądzie różnicowym 30mA. Zacisk PEN w RG winien być uziemiony.  $R_u \leq 30\Omega$ . Oporność uziomu sprawdzić pomiarem.

W parterze wykonać instalację połączeń wyrównawczych, łącząc przewodem DY $\phi$ 4mm<sup>2</sup> wszystkie metalowe elementy stałego wyposażenia i przyłączając do zacisku PE w RG.

### **12. Instalacja przeciw przepięciowa**

W rozdzielniczy RG i R-2 zainstalować ochronniki przepięciowe hybrydowe klasy B+C.

### **13. Uwagi końcowe**

- a. Instalacje teletechniczne są ujęte w oddzielnym projekcie.
- b. Podane w projekcie rozwiązania materiałowe mogą być zastąpione rozwiązaniami równoważnymi pod względem parametrów technicznych, gabarytów i walorów estetycznych.
- c. Wszelkie prace budowlane winny być wykonywane zgodnie z aktualnie obowiązującymi Normami i przepisami ze szczególnym zwróceniem uwagi na wymogi BHP.
- d. Przed oddaniem do eksploatacji poszczególnych instalacji winny być przeprowadzone pomiary i badania odbiorcze oraz próby funkcjonalne - zgodnie z obowiązującymi przepisami, z których należy sporządzić protokoły.
- e. Pomieszczenie 1.9, w którym znajduje się RG z GWP jest wydzieloną strefą pożarową.

AUTOR OPRACOWANIA

inż. Karol Jurkowski

## OBLICZENIA

### 1. Zespół paneli fotowoltanicznych

Na łące oddalonej od budynku Dworu zainstalowano zespół paneli fotowoltanicznych z kompletem urządzeń przetwarzających i sterowniczych. Moc zespołu 8,0 kW. Do przesyłu energii elektrycznej do Dworu ułożono kabel YKXs5x16mm<sup>2</sup>. Kabel ten na całej trasie biegnie po łące. Wchodzi do budynku na układ wspólny pomiarowy w pomieszczeniu RGistn.

Instalację budowano w roku 2013, w tym czasie nie było jeszcze wymogu Straży Pożarnej wykonania wyłącznika przeciwpożarowego. Wyłącznik ppoz. Należy zainstalować w obudowie IP 65 na początku kabla w wolnym miejscu na istniejącej konstrukcji wsporczej aparatów fotowoltaniki.

### 2. Pompy ciepła

W budynku w piwnicy zainstalowano zespół pomp ciepła.

Pompy ciepła (dwie pracujące na przemian) pompa większa o mocy 6,12 kW. W układzie nie ma zainstalowanych grzałek elektrycznych (wg informacji pracowników inwestora i nie ma też w istniejącej dokumentacji, nie stwierdzono również podczas wizji lokalnej).

### 3. Obliczenie mocy szczytowej budynku i zabezpieczeń głównych

Moc projektowanych instalacji R2o- P= 6,2kW

R2k- P= 2,9kW

R1o- P=16,0kW

R1k- P= 6,9kW

---

Odbiory projektowane

$\Sigma P_i=32,0\text{kW}$ ;  $k=0,9$ ;  $P_s=25,8\text{kW}$ ;  $I_z=37,2\text{A}$

Mieszkanie istniejące

$P=5,0\text{kW}$

Pompa ciepła

$P=6,12\text{kW}$

---

Moc szczytowa całkowita  $P_{sc}= 36,72 \times 0,9=33,0\text{kW}$ ;  $I_z=47,63\text{A}$ ; w złączu  $I_b=63\text{A}$ ; linię zasilającą wykonać przewodem YDYżo5x25mm<sup>2</sup>.

Obliczenia wykonał

inż. Karol Jurkowski