

Wojskowy Instytut Łączności  
im. prof. Janusza Groszkowskiego

## **Program funkcjonalno-użytkowy (PFU)**

### **I. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:**

Modernizacja i rozbudowa rozdzielni głównej niskiego napięcia wraz z przebudową układu zasilania w budynku Wojskowego Instytutu Łączności

### **II. Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno-użytkowy:**

Ul. Warszawska 22A, 05-130 Zegrze Południowe

### **III. Nazwy i kody grup robót, klas robót i kategorii robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):**

71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne

45315600-4 – Instalacje niskiego napięcia

## Spis treści

1. OPIS TECHNICZNY .....	3
1.1. Cel zamówienia i zakres robót budowlanych.....	3
1.2. Dane ogólne .....	3
1.3. Stan istniejący .....	3
2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	4
2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia .....	4
2.2. Kolejność realizacji poszczególnych zadań .....	4
2.3. Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	4
2.4. Oznakowanie miejsca prowadzonych robót .....	4
2.5. Instruktaż przed rozpoczęciem robót .....	4
2.6. Kwalifikacje i wymagane uprawnienia .....	4

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. Cel zamówienia i zakres robót budowlanych

Celem zamówienia jest sporządzenie dokumentacji projektowej oraz wykonanie modernizacji i rozbudowy istniejącej rozdzielni głównej niskiego napięcia.

### 1.2. Dane ogólne

Napięcie zasilania	U = 230 V
Moc zapotrzebowana	Pz = 103 kW
Moc zainstalowana	Pi = 321,9 kW
Współczynnik jednoczesności	kj = 0,32 dla n = 15

### 1.3. Stan istniejący

Istniejąca rozdzielnia niskiego napięcia w budynku nr 28 Wł jest zasilana ze stacji transformatorowej nr 0027 kablem nn AKYFtA 4X240 mm<sup>2</sup> długości ok. 75 m.

Rozdzielnia jest wykonana jako wnętrzowa w szafach stalowych z rozłącznikiem głównym LO-400A oraz rozłącznikami sekcijnymi DILOS 2-160 I AEG na poszczególne obiekty. Wszystkie obwody są zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi S191, B25 i B32 oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi.

Poważnym problemem dla służb konserwacyjnych rozdzielnię jest wymiana uszkodzonych elementów rozdzielni z uwagi na zabudowaną płytę czołową. Poza tym wychodzące bezpośrednio z rozdzielni głównej obwody niskiego napięcia są znacznej długości.

Kable zasilające poszczególne budynki, bloki i urządzenia są wprowadzane bezpośrednio z kanału kablowego na rozłączniki sekcyjne, które SA zasilane z szyn głównych nn umieszczonych w górnej części rozdzielni. Powoduje to dodatkową trudność w wymianie uszkodzonych elementów rozdzielni i konieczność każdorazowego wyłączenia całej rozdzielni a tym samym wszystkich odbiorców zasilanych z rozdzielni nn.

Rozdzielnia na dzień dzisiejszy jest technologicznie przestarzała i wymaga szybkiej modernizacji oraz doposażenia w aparaturę kontrolno-pomiarową.

Obecnie rozdzielnia pracuje w systemie ochronnym TN-C-S

## 2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia

Sporządzenie dokumentacji projektowej oraz wykonanie modernizacji i rozbudowy istniejącej rozdzielni głównej niskiego napięcia.

### 2.2. Kolejność realizacji poszczególnych zadań

Kolejność realizacji poszczególnych zadań jest następująca:

- sporządzenie dokumentacji projektowej,
- demontaż poszczególnych elementów istniejącej rozdzielni,
- układanie kabli w tunelu kablowym,
- montaż nowej rozdzielni,
- wprowadzenie kabla do zaprojektowanej rozdzielni.

Projekt techniczny rozdzielni wewnętrznej niskiego napięcia powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi zasadami wiedzy technicznej oraz przepisami i normami.

### 2.3. Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Miejscami mogącymi stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są prace:

- przy podłączaniu nowej rozdzielni,
- przy wprowadzaniu i podłączaniu kabli nn do nowej rozdzielni.

### 2.4. Oznakowanie miejsca prowadzonych robót

Miejsca pracy powinny być wydzielone i oznakowane barierami ochronnymi i taśmami ostrzegawczymi.

### 2.5. Instruktaż przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy ze szczególnym określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Osoby wykonujące prace montażowe obowiązane są stosować ochrony indywidualne.

Nadzór nad pracownikami wykonującymi montaż elementów nowej rozdzielni będzie sprawował inspektor nadzoru wyznaczony przez Zamawiającego.

### 2.6. Kwalifikacje i wymagane uprawnienia

Pracownicy zatrudnieni przy realizacji zadania powinni posiadać stosowne kwalifikacje i wymagania dodatkowe w postaci uprawnień energetycznych do budowy i montażu urządzeń elektroenergetycznych.

Materiały i urządzenia stosowane w trakcie prac muszą mieć stosowne aprobaty techniczne.

