

## I. Program funkcjonalna – użytkowy

### 1. Nazwa zamówienia:

**Część 2 - Wykonanie dokumentacji projektowej oraz prac budowlano-montażowych związanych z modernizacją telemechaniki w stacji elektroenergetycznej 110/15 kV RPZ Banie Mazurskie.**

### 2. Adres obiektu:

Miejscowość: Banie Mazurskie

Powiat: gołdapski

Województwo: warmińsko-mazurskie

### 3. Nazwy i kody:

45000000-7 Roboty budowlane

### 4. Nazwa i adres Zamawiającego:

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok

ul. Elektryczna 13

15-950 Białystok

### 5. Autorzy opracowania:

1. Departament Eksploatacji i Rozwoju
2. Departament Specjalistyczny

### 6. Spis zawartości programu funkcjonalno- użytkowego

I.	Program funkcjonalna – użytkowy .....	1
1.	Nazwa zamówienia:.....	1
2.	Adres obiektu: .....	1
3.	Nazwy i kody:.....	1
4.	Nazwa i adres Zamawiającego: .....	1
5.	Autorzy opracowania: .....	1
6.	Spis zawartości programu funkcjonalno - użytkowego .....	1
II.	Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego: .....	3
1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia .....	3
1.1	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych .....	3
1.2	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	3
1.3	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	3
1.4	Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	3

2.	Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	5
2.2	Przygotowanie terenu budowy .....	6
2.3	Architektura.....	6
2.4	Konstrukcje .....	6
2.5	Instalacje.....	6
2.6	Wykończenia .....	6
2.7	Zagospodarowanie terenu .....	6
3.	Opis wymagań o których mowa w pkt II.2 .....	6
3.1	Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.....	6
3.2	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych .....	6
III.	Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego.....	7
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. ....	7
2.	Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane .....	7
1.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	7
2.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych .	9
2.1	Kopia mapy zasadniczej.....	9
2.2	Wynik badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów .....	9
2.3	Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków .....	9
2.4	Inwentaryzacja zieleni .....	9
2.5	Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy .....	9
2.6	Pomiar ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości .....	9
2.7	Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych .....	9
2.8	Porozumienia, zgody, pozwolenia, warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejącej infrastruktury.....	9
2.9	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem .....	9
3.	Załączniki .....	9

## II. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego:

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Opracowanie dokumentacji technicznej oraz wykonanie robót budowlano-montażowych związanych z modernizacją układu telemechaniki w stacji elektroenergetycznej 110/15 kV RPZ Banie Mazurskie.

#### 1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

- 1.1.1 Wykonać projekt modernizacji telemechaniki w stacji elektroenergetycznej 110/15 kV
- 1.1.2 Zmodernizować układ telemechaniki
- 1.1.3 Dostosować urządzenia automatyki zabezpieczeniowej i telemetrii oraz lokalnej infrastruktury telekomunikacyjnej
- 1.1.4 Uruchomienie i testy zmodernizowanego układu telemechaniki

#### 1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Prace będą wykonywane w rozdzielni SN i WN w stacji 110/15kV RPZ Banie Mazurskie. Prace powinny być wykonywane zgodnie z Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać prace rozruchowe potwierdzone protokołami.

#### 1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Opracowanie dokumentacji technicznej oraz wykonanie robót budowlano-montażowych związanych z modernizacją układu telemechaniki w stacji elektroenergetycznej 110/15 kV RPZ Banie Mazurskie obejmujące:

- a) opracowanie dokumentacji technicznej,
- b) modernizację układu telemechaniki,
- c) dostosowanie urządzeń automatyki zabezpieczeniowej i telemetrii oraz lokalnej infrastruktury telekomunikacyjnej,
- d) uruchomienie i testy zmodernizowanego układu telemechaniki.

#### 1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

#### **W stacji 110/15 kV RPZ Banie Mazurskie zmodernizować układ telemechaniki.**

Zakres prac:

- 1) Opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym dokumentacji projektowej układu telemechaniki obiektowej obejmującej:
  - a) demontaż komputera bramy dostępowej telemechaniki (Schneider PACiS) i sterownika telemechaniki (MiCOM C264) zlokalizowanych w szafie telemechaniki w nastawni WN,
  - b) demontaż sterownika telemechaniki (MiCOM C264) zlokalizowanego w szafie potrzeb własnych w nastawni WN,

- c) modernizację układu połączeń komunikacyjnych zespołów zabezpieczeń i automatyki w rozdzielniach WN, SN i Pw nN, w celu uruchomienia bezpośredniej komunikacji z lokalnym i centralnym systemem nadzoru PSI PRINS w protokole IEC 61850,
  - d) modernizację układu połączeń komunikacyjnych analizatorów parametrów sieci w rozdzielniach WN, SN i PW nN oraz innych urządzeń (m. in. zespół sygnalizacji centralnej, regulatory napięć transformatorów), w celu uruchomienia bezpośredniej komunikacji z lokalnym i centralnym systemem nadzoru PSI PRINS,
  - e) związaną z powyższym modernizację wyposażenia szaf sterowniczych (w tym doposażenie w niezbędne sterowniki polowe telemechaniki, konwertery transmisji, switchy ethernetowe, okablowanie), w celu zachowania funkcjonalności telemechaniki w zakresie nie mniejszym od obecnego.
- 2) Wykonanie prac zgodnie z w/w uzgodnioną dokumentacją projektową.
  - 3) Rekonfiguracja w zakresie komunikacji istniejących zespołów zabezpieczeń i automatyki w rozdzielniach WN, SN i PW nN (MiCOM, UTXvRNT, MSA-9, SZR-9) oraz urządzeń telemetrii (PECA, DIP, ISTAT) przyłączonych obecnie do urządzeń PACiS i C264).
  - 4) Opracowanie i przekazanie Zamawiającemu list adresowych zmodernizowanego układu telemechaniki.
  - 5) Uruchomienie w systemie nadzoru PSI PRINS odpowiednich kanałów komunikacyjnych oraz wykonanie zmian edycyjnych na stanowisku lokalnym telemechaniki.
  - 6) Skonfigurowanie kanału inżynierskiego we wszystkich cyfrowych zespołach zabezpieczeń wyposażonych w odpowiednie porty komunikacyjne.
  - 7) Przyłączenie zespołów zabezpieczeń rozdzielni WN do systemu centralnej rejestracji zakłóceń PSI CTA.
  - 8) Uruchomienie komunikacji oraz przeprowadzenie testów funkcjonalnych telemechaniki modernizowanych pól z poziomu lokalnego i centralnego systemu nadzoru dyspozytorskiego PSI PRINS oraz komunikacji w kanale nadzoru inżynierskiego i PSI CTA, potwierdzonych protokołami.
  - 9) Przekazanie dokumentacji w formie papierowej (schematy obwodów wtórnych wykonać w formacie min. A3 po 3 egz.) i elektronicznej zgodnej z \*.pdf i \*.dwg.
  - 10) Aktualizacja istniejącej Instrukcji Eksploatacji Stacji 110/15 kV RPZ Banie Mazurskie i przekazanie Zamawiającemu w wersji elektronicznej \*.docx.

Uwaga:

- 1) Prace budowlano-montażowe należy wykonać w oparciu o opracowany i uzgodniony z Zamawiającym projekt.
- 2) Wykonawca jest odpowiedzialny za każdą niezgodność, błąd lub pominięcie w specyfikacjach, rysunkach i w pozostałych dokumentach technicznych, które przygotowywał i to bez względu na to, czy te specyfikacje, rysunki i pozostałe dokumenty zostały zatwierdzone przez Zamawiającego.
- 3) Wykonawca niezwłocznie koryguje na własny koszt wszelkie niezgodności, błędy lub pominięcia, w opracowanych przez niego lub na jego zlecenie, dokumentach, niezależnie od tego, czy zostały one zatwierdzone przez Zamawiającego.

- 4) Przedmiotem zamówienia objęty jest również wymóg sporządzenia i dostarczenia Zamawiającemu atestów i aprobat technicznych na użyte materiały budowlane.
- 5) Dostawa wszystkich urządzeń i materiałów niezbędnych do wykonania zamówienia leży po stronie Wykonawcy.
- 6) Wszystkie zastosowane materiały stanowiące przedmiot zamówienia powinny być fabrycznie nowe, nie starsze niż 12 miesięcy od daty produkcji.
- 7) W okresie gwarancji wszelkie pomiary, przeglądy itp. wymagane przez producenta urządzeń pozostają po stronie Wykonawcy.

## 2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

- 2.1.1 Wykonanie przedmiotu zamówienia musi być zgodne z przedmiotowym programem funkcjonalno – użytkowym oraz załącznikiem nr 1 do SWZ.
- 2.1.2 Zaprojektowane i wykonane elementy składowe stacji elektroenergetycznej 110/15 kV muszą zapewniać spełnienie podstawowych wymagań przepisów budowlanych dotyczących w szczególności:
  - Bezpieczeństwa konstrukcji
  - Bezpieczeństwa porażeniowego
  - Bezpieczeństwa pożarowego
  - Bezpieczeństwa użytkowania
  - Odpowiednich warunków ochrony środowiska
  - Odpowiednich warunków BHP przy późniejszej eksploatacji stacji
  - Oszczędność energii
- 2.1.3 Nie dopuszcza się zaprojektowania materiałów szkodliwych dla otoczenia lub wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami.
- 2.1.4 Prace budowlano-montażowe należy wykonać w oparciu o opracowany i uzgodniony z Zamawiającym projekt.
- 2.1.5 Wykonawca jest odpowiedzialny za każdą niezgodność, błąd lub pominięcie w specyfikacjach, rysunkach i w pozostałych dokumentach technicznych, które przygotowywał i to bez względu na to, czy te specyfikacje, rysunki i pozostałe dokumenty zostały zatwierdzone przez Zamawiającego.
- 2.1.6 Wykonawca niezwłocznie koryguje na własny koszt wszelkie niezgodności, błędy lub pominięcia, w opracowanych przez niego lub na jego zlecenie, dokumentach, niezależnie od tego, czy zostały one zatwierdzone przez Zamawiającego.
- 2.1.7 Przedmiotem zamówienia objęty jest również wymóg sporządzenia i dostarczenia Zamawiającemu atestów i aprobat technicznych na użyte materiały budowlane.
- 2.1.8 Dostawa wszystkich urządzeń i materiałów niezbędnych do wykonania zamówienia leży po stronie Wykonawcy.
- 2.1.9 Wszystkie zastosowane materiały stanowiące przedmiot zamówienia powinny być fabrycznie nowe, nie starsze niż 12 miesięcy od daty produkcji.
- 2.1.10 W okresie gwarancji wszelkie pomiary, przeglądy itp. wymagane przez producenta urządzeń pozostają po stronie Wykonawcy.
- 2.1.11 Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot zamówienia zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami, w szczególności przepisami techniczno-budowlanymi i normami państwowymi z materiałów własnych najwyższej jakości.

## 2.2 Przygotowanie terenu budowy

Zamawiający wymaga, aby teren budowy został przygotowany i zabezpieczony zgodnie z:

- Ogólnymi wymogami przepisów budowlanych
- Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.

## 2.3 Architektura

Nie dotyczy

## 2.4 Konstrukcje

Nie dotyczy

## 2.5 Instalacje

Zamawiający wymaga, aby zostały zaprojektowane i wybudowane instalacje niezbędne do funkcjonowania obiektu elektroenergetycznego były zgodne z zapisami punktu 1.4 niniejszego PFU.

## 2.6 Wykończenia

Nie dotyczy

## 2.7 Zagospodarowanie terenu

Nie dotyczy

## 3. Opis wymagań o których mowa w pkt II.2

### 3.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

Zgodnie z punktem 1.4 i 2.

### 3.2 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

Zgodnie z punktem 1.4 i 2.

- Opracowanym przez Wykonawcę i uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem wyłączeń transformatorów WN/SN
- Założonym harmonogramem prowadzenia prac:
  - Wykonawca w ciągu 3 miesięcy od podpisania umowy dostarczy dokumentację projektową do uzgodnienia Zamawiającemu
  - W ciągu 14 dni od daty uzgodnionej dokumentacji projektowej zostanie przekazany plac budowy
  - Wykonanie robót związanych z realizacją przedmiotu umowy nastąpi w terminie do 7 miesięcy od daty podpisania umowy
- Ogólnymi wymogami przepisów budowlanych
- Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.
- Roboty budowlane będą prowadzone na podstawie dokumentacji projektowej uzgodnionej z Zamawiającym.

Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów:

- Odbiory techniczne częściowe
- Odbiór techniczny końcowy
- Inne odbiory wynikające z postanowień umowy oraz harmonogramu rzeczowo – finansowego będącego załącznikiem do umowy.

Zamawiający informuje, że odbiory będą dokonywane zgodnie z zawartą umową.

### III. Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego

#### 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Nie dotyczy

#### 2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane

Nie dotyczy

#### 1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Zamawiający wymaga, aby dokumentacja projektowa oraz wykonanie prac budowlanych było zgodne z:

- Ustawą z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Z 2019r poz. 2019 wraz z późniejszymi zmianami) oraz wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi.
- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r.- prawo budowlane (Dz. U. 2013. 1409 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. 2003.47.401).
- Ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (Dz. U. 2012.145 wraz z późniejszymi zmianami).
- Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz. U. 2012.1059 wraz z późniejszymi zmianami).
- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004.92.880 wraz z późniejszymi zmianami).
- Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2015.199 wraz z późniejszymi zmianami).
- Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2015.520 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić, przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014.1800).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, Dz.U. z 2007 Nr.93 poz.623 wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawą z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy, tekst jednolity Dz.U. z 2019 poz.1040 wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych, Dz.U. z 2019 poz.1830.

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, tekst jednolity Dz.U.2003.169.1650 wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci, Dz.U. z 2003 Nr. 89 poz.828 wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity Dz.U. z 2019 poz.1065 wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, tekst jednolity Dz.U. z 2020 poz.215 wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności, tekst jednolity Dz.U. z 2019 poz.155 wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, tekst jednolity Dz.U. z 2019 poz.1396 wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, tekst jednolity Dz.U. z 2020 poz.55 wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, tekst jednolity Dz.U. z 2020 poz. 470 wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, tekst jednolity Dz.U. z 2020 poz.293 wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawą z dnia 11 maja 2001 r. Prawo o miarach, tekst jednolity Dz.U. z 2020 poz.140 wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 15 grudnia 2016 r. w sprawie przeprowadzania kontroli przez przedsiębiorstwa energetyczne, Dz.U. z 2016 r. poz. 2166.
- Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, tekst jednolity, Dz.U. z 2020 poz. 961 wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz.U. z 2010 Nr. 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami.
- Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej.
- Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej.
- Instrukcją organizacji bezpiecznej Pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.
- Zakresem badań, pomiarów i prób eksploatacyjnych urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych oraz terminy ich wykonywania.
- PROC 30089 Procedura przeprowadzania odbiorów obiektów budowlanych związanych z dystrybucją energii elektrycznej w PGE Dystrybucja S.A.
- Wytocznymi do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.
- Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot zamówienia zgodnie zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami, w szczególności przepisami techniczno-budowlanymi i normami państwowymi z materiałów własnych najwyższej jakości.
- Projektowane do zastosowania materiały i urządzenia powinny spełniać wszystkie wymogi ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (j.t. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.) to jest posiadać odpowiednie certyfikaty na znak bezpieczeństwa, być zgodne z kryteriami technicznymi określonymi w Polskich Normach lub aprobatą techniczną, o ile dla danego wyrobu nie ustanowiono Polskiej Normy, zgodnie z przepisami z dnia 30 sierpnia 2002 r. Ustawy o systemie oceny zgodności (j.t. Dz. U. z 2016 r. poz. 655 z późn. zm.).



## 2. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

### 2.1 Kopia mapy zasadniczej

Nie dotyczy

### 2.2 Wynik badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Nie dotyczy

### 2.3 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Nie dotyczy

### 2.4 Inwentaryzacja zieleni

Nie dotyczy

### 2.5 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy

Nie dotyczy

### 2.6 Pomiar ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Nie dotyczy

### 2.7 Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych

Nie dotyczy

### 2.8 Porozumienia, zgody, pozwolenia, warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejącej infrastruktury

Nie dotyczy

### 2.9 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Zamawiający nie posiada dodatkowych wytycznych inwestorskich i uwarunkowań związanych z budową i jej prowadzeniem poza wytycznymi i uwarunkowaniami wskazanymi w niniejszym PFU oraz załączniku nr 1 do SWZ.

## 3. Załączniki

Brak