

<b>MODERNIZACJA LABORATORIUM ZAKŁADOWEGO W CELU DOSTOSOWANIA DO KONKLUZJI BAT W ELEKTROCIĘPŁOWNI GDAŃSKIEJ PGE EC SA ODDZIAŁ WYBRZEŻE</b>									
<b>Status: FUSE</b>						<b>Liczba stron: 43</b>			
<b>Rewizja</b>	<b>Opracował</b>			<b>Sprawdził</b>			<b>Zatwierdził</b>		
	<i>Imię Nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>	<i>Imię Nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>	<i>Imię Nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
AA	Zespół Projektowy	30.10.2019		Wojciech Skupień  Piotr Glamowski			Antoni Korus		
AB	Wojciech Skupień	19.12.2019		Piotr Glamowski			Antoni Korus		
AC									

**Typ dokumentu: Opis przedmiotu zamówienia**

**Kod projektu:** DBAC/18-218

**Nr umowy:**

**Nr elementu PSP:**

**Nr kosza centralnego:**

**Nr pozycji planu zamówień:**

**Rozdzielnik:**

1. ...
2. ...

## Spis treści:

<b>I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>4</b>
1. Cel zadania .....	4
2. Opis uwarunkowań wynikających ze stanu istniejącego – ogólny i branżowy .....	4
2.1. Opis ogólny stanu istniejącego: .....	4
2.2. Opis dla branży maszynowej: .....	4
2.3. Opis dla branży kotłowej: .....	4
2.4. Opis dla branży elektrycznej, AKPiA oraz niskoprądowej: .....	4
2.5. Opis dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze): .....	5
2.6. Opis dla branży poza blokowej: .....	6
2.7. Opis dla branży budowlanej: .....	6
2.8. Opis dla branży oczyszczania spalin: .....	8
2.9. Opis dla branży ppoż: .....	8
2.10. Inne uwarunkowania wynikające ze stanu istniejącego: .....	8
3. Ogólny opis przedmiotu zamówienia / zakres .....	8
4. Lokalizacja przedmiotu zamówienia .....	9
5. Granice zamówienia .....	10
5.1. Granice zakresu projektowania .....	10
5.2. Granice zakresu realizacji inwestycji .....	10
<b>ST/OPZ CZĘŚĆ I - SZCZEGÓŁOWA .....</b>	<b>11</b>
<b>II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA .....</b>	<b>11</b>
1. Wymagania szczegółowe wykonania i warunków dla prac projektowych .....	11
1.1. Dla zakresu prac projektowych .....	11
1.2. Szczegółne uwarunkowania do projektowania obowiązujące u Zamawiającego .....	13
<b>III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT .....</b>	<b>13</b>
1. Wymagania szczegółowe wykonania robót .....	13
1.1. Branża elektryczna i AKPiA: .....	13
1.2. Branża kotłowa: .....	22
1.3. Branża maszynowa: .....	22
1.4. Branża pozablokowa: .....	22
1.5. Branża budowlana: .....	22
1.6. Branża instalacyjna (w tym sieci ciepłownicze): .....	23
1.7. Branża oczyszczania spalin: .....	23
1.8. Inne: .....	23
2. Ruch próbny .....	24
3. Próby Końcowe – Pomiary Odbiorowe .....	24
4. Odbiory Robót .....	25
5. Wymagania dla personelu kluczowego .....	25
6. Dokumentacja powykonawcza i końcowe dokumenty budowy .....	26
7. Zarządzanie zadaniem .....	26
<b>IV. ZASADY WYCENY ZAŁĄCZNIKA „ZAKRES PRAC/WYNAGRODZENIE WYKONAWCY” .....</b>	<b>28</b>
1. Zakres prac do wyceny .....	28
<b>ST/OPZ CZĘŚĆ II - OGÓLNA .....</b>	<b>29</b>
<b>V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA .....</b>	<b>29</b>
1. Wymagania ogólne .....	29
2. Dla całości Dokumentacji projektowej .....	30
3. Dla Koncepcji z założeniami projektowymi i opracowaniem programowo przestrzennym: .....	32
4. Dla projektu budowlanego do pozwolenia na budowę .....	32
5. Dla projektów wykonawczych wszystkich branż .....	33
6. Dla techniki wykonania dokumentacji .....	34
7. Dla obowiązujących formatów wykonania dokumentacji .....	34
8. Miejsce dostarczenia dokumentacji .....	35
9. Opiniowanie dokumentacji .....	35
<b>VI. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT .....</b>	<b>36</b>
1. Wymagania ogólne .....	36
1.1. Wymagania realizacyjne .....	36
1.2. Podstawowe obowiązki Wykonawcy w zakresie realizacji robót .....	36

---

1.3. Organizacja Robót Budowlanych.....	38
1.4. Szkolenia .....	41
1.5. Instrukcje rozruchu, eksploatacji i remontów .....	41
<b>VII.ZAŁĄCZNIKI DO OPZ.....</b>	<b>43</b>

## Spis rysunków:

<b>RYSUNEK 1: LOKALIZACJA BUDYNKU SUW NA TERENIE EC GDAŃSK .....</b>	<b>9</b>
--	----------

## **I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

### **1. Cel zadania**

Celem zadania jest zaprojektowanie i wykonanie przebudowy pomieszczeń w budynku SUW w obszarze docelowego funkcjonowania laboratorium zakładowego w zakresie ich dostosowania do spełnienia wymagań konkluzji BAT jak również usprawnienie procesów pomiarowych poprzez centralizację pomieszczeń laboratoryjnych w jednym budynku.

### **2. Opis uwarunkowań wynikających ze stanu istniejącego – ogólny i branżowy**

#### **2.1. Opis ogólny stanu istniejącego:**

Szczegółowy opis stanu istniejącego ogólny i branżowy jest zamieszczony w ramach koncepcji stanowiącej załącznik nr B3. Niemniej, w niektórych branżach zamieszczono w niniejszym OPZ dodatkowe informacje i uwarunkowania.

#### **2.2. Opis dla branży maszynowej:**

Nie dotyczy

#### **2.3. Opis dla branży kotłowej:**

Nie dotyczy

#### **2.4. Opis dla branży elektrycznej, AKPIA oraz niskoprądowej:**

##### *2.4.1. Instalacje elektryczne*

##### **Instalacje elektryczne w obrębie budynku SUW-WOŚ.**

Obecne i docelowe pomieszczenia laboratorium zlokalizowane są w obrębie budynku gospodarki wodno-ściekowej Elektrociepłowni Gdańskiej (SUW-WOŚ).

Urządzenia elektryczne w obecnym laboratorium zasilane są z rozdzielnic piętrowych dedykowanych laboratorium. Rozdzielnice piętrowe zasilone są ze wspólnego obwodu 1.15 rozdzielnic 2W0BLL01. Rozdzielnice piętrowe nie posiadają rezerwy miejsca ani mocy.

Instalacje elektryczne w pomieszczeniach docelowych zasilone są z rozdzielnic 2W0BLLXX zlokalizowanych w obrębie budynku SUW-WOŚ. Dodatkowo, w obrębie tych pomieszczeń występują instalacje elektryczne związane z wentylacją – centrale wentylacyjne wraz ze szkrzyniami zasilająco-sterowniczymi. Wentylacja pomieszczeń zasilona jest z rozdzielnic 2W0BLP i 2W0BLM zlokalizowanych w obrębie budynku SUW-WOŚ.

##### **Połączenia wyrównawcze główne oraz dodatkowe; uziom otokowy.**

Na ścianach wewnątrz hal, wzdłuż głównych ciągów kablowych oraz pomostów komunikacyjnych a także w miejscach, nieuwidoczonych na planach, wykonano główne magistrale uziemiające z płaskowników stalowych ocynkowanych 30x4mm. Do magistral przyłączono wszystkie metalowe obudowy urządzeń.

Uziomy wewnętrzne połączono z uziomem otokowym.

Fragment uziomu otokowego po północnej stronie obiektu wykonano z dwóch płaskowników.

Główne złącze instalacji wewnętrznej uziemień (w tym także zacisków „0” transformatorów i szyn „PEN” rozdzielnic) z uziomem otokowym wykonano w formie skrzynki zamontowanej na elewacji budynku, przy braku możliwości wykonania w tym miejscu klasycznej studzienki kontrolno-pomiarowej (rozległy pas transportowo-komunikacyjny).

### **Ochrona odgromowa**

Nad budynkiem SUW-WOŚ przebiega linia napowietrzna dwutorowa 110kV z linkami odgromowymi, zawieszonymi na wysokości od 45 do 60m nad poziomem terenu.

Obiekty SUW-WOŚ znajdują się w całości w strefie chronionej przez zwody poziome (ww. linki odgromowe). Wynika to z analizy postanowień zbioru norm PN-86/E-05003 w zakresie ochrony podstawowej obiektów budowlanych przy kącie ochrony zewnętrznej równym 45 stopniom (dla zwodów poziomych wysokich).

Potrzebę wykonania przedmiotowej instalacji (lub rezygnacji z niej) określono także w myśl wymagań przywołanej normy PN-IEC 61024 (i związanych norm arkuszowych). Poziom ochrony IV wg normy PN-IEC 61024-1 ustalono na podstawie obliczeń, wykonanych wg normy PN-IEC 61024-1-1. Zastosowana w analizie zgodnie z PN-IEC 61024-1-2, metoda toczonej kuli o promieniu 60m po płaszczyźnie odniesienia stanowiącej dach SUW RI potwierdza w pełni możliwość rezygnacji z instalacji odgromowej na dachu. Również przy tej metodzie budynki SUW-WOŚ i obiekty towarzyszące znajdują się całkowicie w strefie ochronnej.

### **Instalacja detekcji pożaru**

Instalacja detekcji pożaru zamontowana w pomieszczeniach znajdujących się w budynku Stacji Uzdatniania Wody w EC Gdańsk, wykonana jest w oparciu o urządzenia SAGITTA. Centralka ASP 100 zabudowana jest w nastawni SUW, zasilana jest z serwerowni 220 AC i 24 VDC z akumulatorów znajdujących się w obudowie centralki. Wyposażona jest ona w jedną adresowalną linię dozoru umożliwiającą podłączenie maksymalnie 99 elementów (czujki, ROPy), 2 linie konwencjonalne, 8 wyjść wykonawczych. Elementy detekcyjne znajdują się w pomieszczeniach ruchu elektrycznego, pomieszczeniach laboratoryjnych, technologicznych i biurowych. Czujki zamontowane są na powierzchni sufitowej. Przy zastosowaniu sufitów podwieszanych montowane są również w przestrzeni między sufitowej dodatkowo dołączony jest do nich optyczny wskaźnik zadziałania montowany w miejscu widocznym dla obsługi. Instalacja natynkowa w rurkach instalacyjnych zamontowanych na uchwytach. Centralka komunikacyjnie połączona jest z Sgitą 250 znajdującą się w budynku głównym w nastawni CDC. Oddymianie klatek schodowych osobne centralki z własnymi elementami detekcyjnymi. Jako elementy detekcyjne zamontowane są czujki typu DIO-40 sztuk, DOR – 40 POLON ALFA, sygnalizatory akustyczne SA-K, Ręczne ostrzegacze pożarowe ROS-09 prod. Sagitta Sp. z o.o. Elementy detekcyjne zamontowane są w gniazdach adresowalnych G40 AS.

### **Rozdzielnice 2E0BHE (RNO1) i 2E0BHF (RNO2)**

Rozdzielnice 2E0BHE i 2E0BHF są rozdzielnicami typu CUBIC. Zainstalowane są na poz.0,0m budynku głównego „na wysokości” zlikwidowanego kotła K3. Rozdzielnice wyposażone są w pola rezerwowe wyposażone w rozłączniki bezpiecznikowe ARS 2 i ARS 3 firmy APATOR. Pod rozdzielnicami zlokalizowana jest kablownia. Poprzez kablownię istnieje dostęp do kanału kablowego biegnącego pod drogą i kończącego się w pobliżu budynku SUW-WOŚ.

#### **2.4.2. System Kontroli Dostępu**

Obecnie budynek SUW nie jest objęty Systemem Kontroli Dostępu

## **2.5. Opis dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze):**

Zgodnie z koncepcją (załącznik B3)

## 2.6. Opis dla branży poza blokowej:

### 2.6.1. Dźwig osobowy

W budynku SUW zabudowany jest dźwig osobowy samoobsługowy typu OE-1600-0,62-5 wykonany przez Zakład Usług Dźwigowych „Remdźwig” M. Bąkowski, M. Gumiński, J. Kręzoch spółka jawna z siedzibą w Gdańsku.

## 2.7. Opis dla branży budowlanej:

Budynek SUW posiada funkcję oczyszczania wody – stacja filtracji i demineralizacji i stanowi obiekt główny Gospodarki Wodno-Ściekowej Elektrociepłowni Gdańskiej. Wg wewnętrznego systemu numeracji budynków został on oznaczony jako SUW (Rejon-1). Jest on obiektem grupującym urządzenia instalacyjne stacji uzdatniania wody technologicznej, zagospodarowania ścieków technologicznych i wód opadowych wraz z ich oczyszczaniem. Znajduje się w południowym narożniku działki, w bezpośrednim sąsiedztwie głównej bramy wjazdowej na teren zakładu, budynku wejściowego o funkcji biurowej, oraz głównego budynku elektrociepłowni mieszczącego bloki ciepłownicze.

W skład budynku SUW wchodzi dwie niezależne części – oczyszczalnia, oraz zmiękczalnia. Są one rozdzielone nie tylko funkcjonalnie ale także i konstrukcyjnie. Stanowią dwie osobne hale, wraz z przyległymi pomieszczeniami, zlokalizowanymi w nawie bocznej budynku. W obu halach zlokalizowano podstawowe ciągi procesu technologicznego. Budynek jest w całości ocieplony styropianem metodą lekko-mokrą, ogrzewany centralnie, oraz wentylowany mechanicznie i grawitacyjnie – odprowadzenie powietrza przez wentylatory wyciągowe ponad dachem budynku, natomiast dach docieplony jest wełną mineralną.

Z wejścia „F”, znajdującego się w nawie bocznej budynku oczyszczania wody, na poziomie 0.00 dostępne są cztery pokoje biurowe wraz z pokojem socjalnym, sanitariaty dla pracowników oraz archiwum. Wszystkie pomieszczenia połączone są korytarzem prowadzącym do klatki schodowej. Na piętrze stanowiącym poziom +4.25 zlokalizowano trzy pokoje biurowe nadzoru technicznego oraz węzeł sanitarny, połączone korytarzem. Ponad to w części istniejącej nad nastawnią, na poziomie +4.75, zlokalizowano trzy pokoje biurowe nadzoru technicznego oraz sale konferencyjną dla kilkunastu osób. Część biurową nad nastawnią i część biurowo – socjalną na poziomie +4.25 i +4.75 łączą korytarze z klatką schodową po środku. Pełni ona rolę ewakuacji pionowej i jest oddzielona drzwiami p. pożarowymi EI60.

Klatka „H” umiejscowiona jest w nawie bocznej, w drugiej części budynku, przeznaczonej do zmiękczenia wody. Pomiędzy obiema klatkami znajdują się różnice poziomów - wejście „H” dostępne jest z zadaszanej dobudówki, do której prowadzą schody o wysokości siedmiu stopni. Bezpośrednio z klatki dostępne są pomieszczenia na poziomie +2.40, oraz +5.30. Na dwóch kolejnych kondygnacjach zlokalizowane są pomieszczenia laboratoryjne, oraz socjalne dostępne z korytarza, biegnącego wzdłuż ściany oddzielającej nawę boczną od budynku hali.

### Stropodach:

-stropodach z płyt korytkowych, żelbetowych. Nad pomieszczeniami klatki „F” są to płyty panwiowe (żebrowe) o wymiarach 1,5mx6m. Płyty układane ze spadkiem, pokryte paroizolacją, płytą z wełny mineralnej, oraz papą podkładową i wierzchnią, termozgrzewalną

-stropodach prefabrykowany typu DZ,

-stropodach z płyt żelbetowych gr. 15cm wykonanych na blasze fałdowej T55, pokryty paroizolacją, płytą z wełny mineralnej, oraz papą podkładową i wierzchnią, termozgrzewalną.

---

**Stropy:**

- stropy żelbetowe prefabrykowane, wykonane z płyt żebrowych, gr. 24 cm,
- stropy prefabrykowane typu DZ, gr. 23cm,
- strop żelbetowy gr. 10cm
- sufity podwieszane z płyt włókna mineralnego o rozstawie osiowym 60x60cm, na ruszcie stalowym (typu THERMATEX) oraz strop podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym (płyty typu NIDA GIPS),
- sufity podwieszane Ecophon Hygiene Advance 20mm.

**Ściany:**

- ściany konstrukcyjne murowane,
- ściany osłonowe docieplone warstwą twardej wełny mineralnej wraz z cienkowarstwowym tynkiem,
- ściany działowe z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie z kształtowników stalowych. Grubości ścian działowych: 10, 12,5, 15 cm,
- ściany działowe przeszklone aluminiowe.

**Wypożyczenie modernizowanych części budynku w następujące instalacje:**

- wodociągowa
- wody zdemineralizowanej
- hydrantowa wewnętrzna
- oddymiania z napowietrzaniem
- kanalizacji sanitarnej
- c.o.
- c.w.u.
- wentylacji grawitacyjnej
- wentylacji mechanicznej
- klimatyzacji
- gazów technologicznych
- elektryczna oświetleniowa
- elektryczna oświetleniowa awaryjna i ewakuacyjna
- elektryczna siłowa
- telefoniczna
- komputerowa
- odgromowa
- System Kontroli Dostępu

-System Sygnalizacji Włamania i Napadu

-System Sygnalizacji Pożaru

## **2.8. Opis dla branży oczyszczania spalin:**

Nie dotyczy

## **2.9. Opis dla branży ppoż**

Modernizacja budynku SUW pod potrzeby laboratorium wymagać będzie jego dostosowania do aktualnych wymagań w zakresie ppoż. Przewidywany zakres prac dostosowawczych do wymagań został zamieszczony w rozdziale II w punkcie II.1.1.8 oraz w Koncepcji (załącznik B3)

## **2.10. Inne uwarunkowania wynikające ze stanu istniejącego:**

Uwaga – obiekt produkcyjny w trakcie realizacji prac będzie ciągle użytkowany przez pracowników zamawiającego – obiekt w eksploatacji. W związku z tym wykonawca musi liczyć się z koniecznością realizacji prac uciążliwych także w godzinach popołudniowych i w dni wolne od pracy. Wynikające z tego koszty należy uwzględnić w wycenie prac.

Całość prac prowadzona będzie w czynnym obiekcie produkcyjnym bez wyłączania obiektów do rezerwy lub z produkcji. W związku z tym prace realizowane będą w oparciu o przepisy Ustawy prawo budowlane i Ustawy prawo energetyczne na pisemne polecenie wykonania prac i w uzgodnieniu z pionem produkcji w odniesieniu do aktualnej sytuacji ruchowej w obiektach.

Część prac będzie wykonywanych w czynnych pomieszczeniach obsługi budynku i laboratorium. Prace te będą wymagały wcześniejszych uzgodnień z użytkownikami tych pomieszczeń, w związku z tym Wykonawca będzie zobligowany do ich zastosowania i wynikające z tego koszty należy uwzględnić w wycenie prac.

## **3. Ogólny opis przedmiotu zamówienia / zakres**

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowe wykonanie modernizacji i dostosowania budynku SUW pod potrzeby laboratorium, w skład którego wchodzi m.in.:

- Wykonanie projektu budowlanego wraz z koniecznymi opracowaniami, uzgodnieniami niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę,
- Wykonanie ekspertyzy technicznej stanu bezpieczeństwa przeciwpożarowego w zakresie innego spełnienia wymagań warunków technicznych dla wykonania projektu budowlanego w zakresie samego budynku, jak też w zakresie dróg pożarowych budynku SUW
- Wykonanie branżowych projektów wykonawczych dla przedmiotowej modernizacji (m. in. W branży konstrukcyjno – budowlanej, instalacji CO, wod-kan, wentylacji, klimatyzacji, elektrycznej, IT, technologicznej, meblarskiej itp.)
- Uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę,
- Zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych wraz z uzyskaniem dziennika budowy w imieniu PGE EC
- Wykonanie modernizacji laboratorium zakładowego w zakresie opisanym w niniejszym OPZ oraz koncepcji (załącznik B3), jak również zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową tj. z projektem budowlanym i projektami wykonawczymi we wszystkich branżach
- Kompletnie wyposażenie zmodernizowanych pomieszczeń (meble, drzwi, lampy, kontakty, wyłączniki, pom. socjalne, itp.) za wyjątkiem nowo zamawianej aparatury pomiarowej



- Demontaż i przeniesienie mebli, aparatury pomiarowej oraz innych urządzeń i materiałów pomocniczych z laboratorium w budynku zajezdni spychaczy do zmodernizowanych pomieszczeniach oraz ich montaż,
- Pełnienie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji zadania,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- Przeprowadzenie odbiorów zgodnie z procedurą Prawa budowlanego wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia na użytkowanie (jeżeli będzie wymagana)
- Zapewnienie personelu dla wykonania zadania

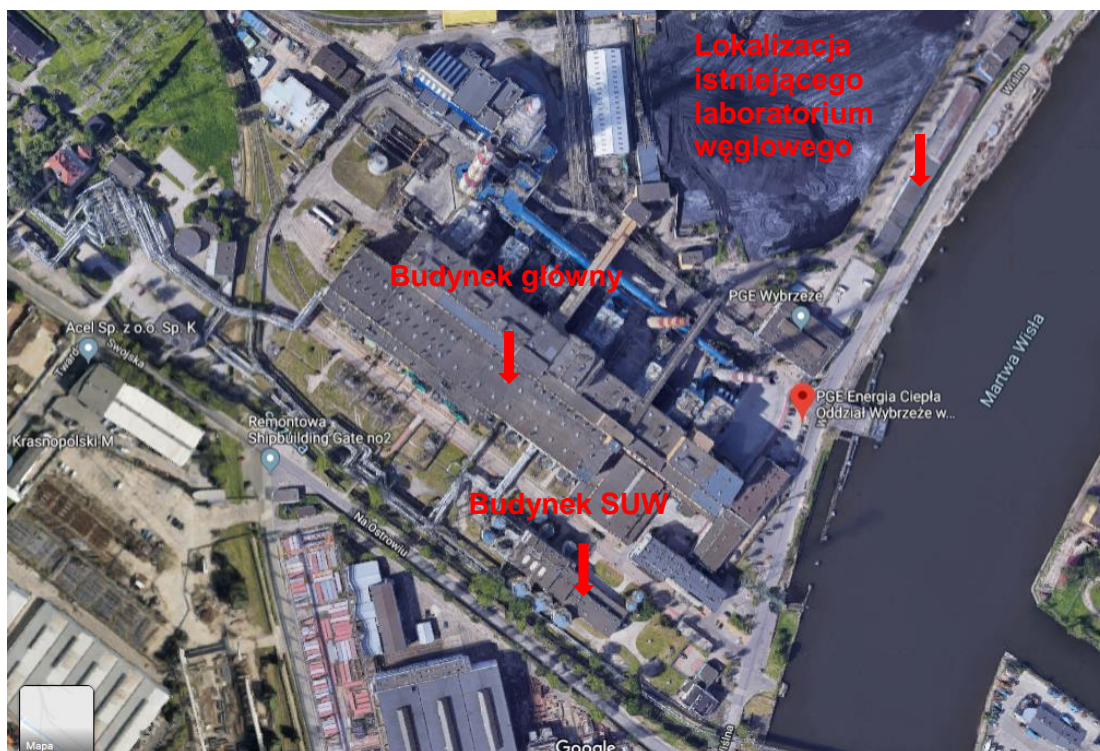
## 4. Lokalizacja przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia zlokalizowany jest na terenie Elektrociepłowni Gdańskiej w Gdańsku przy ul. Wiślniej 6.

Nr działki: 84/3 obręb 057. Teren inwestycji mieści się na obszarze odlądowym Portu Morskiego wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (Uchwała nr XLV/1378/2002 Rady Miasta Gdańska z dn. 21 lutego 2002 roku).

Dla terenu, na którym planowane jest przedsięwzięcie zostało wydane przez Wojewodę Pomorskiego pozwolenie zintegrowane, nr ŚR/S.II.6619/2/2005/2006, wraz z późniejszymi zmianami.

Dokładną lokalizację budynku SUW oraz budynku istniejącego laboratorium na terenie Elektrociepłowni Gdańskiej przedstawiono na Rysunek 1



Rysunek 1: Lokalizacja budynku SUW na terenie EC Gdańsk

---

## **5. Granice zamówienia**

### **5.1. Granice zakresu projektowania**

Granice zakresu projektowania są określone w załączonej do OPZ Koncepcji (Załącznik nr B3) modernizacji laboratorium zakładowego Oddział Wybrzeże (załącznik B3) i obejmują budynek SUW wraz z przyległym terenem koniecznym dla wykonania modernizacji laboratorium, rozdzielnice 2E0BHE (RNO1) i 2E0BHF (RNO2) – od szyn zbiorczych oraz niezbędnych rozbiórek celem dostosowania laboratorium do spełnienia wymagań konkluzji BAT.

### **5.2. Granice zakresu realizacji inwestycji**

Realizacja prac obejmuje całość robót związanych z modernizacją laboratorium oraz przedstawionych w przedmiotowym OPZ i jego załącznikach – zgodnie z zakresem projektowania.

## **ST/OPZ CZĘŚĆ I - SZCZEGÓŁOWA**

### **II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA**

#### **1. Wymagania szczegółowe wykonania i warunków dla prac projektowych**

##### **1.1. Dla zakresu prac projektowych**

Prace projektowe winny być prowadzone w oparciu o wypracowane rozwiązania zawarte w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ) oraz w Koncepcji stanowiącej załącznik nr B3. Rozwiązania zaprezentowane w załączniku nr B3 są materiałem wyjściowym do projektowania. W przypadku rozbieżności pomiędzy Koncepcją a zapisami niniejszego OPZ, należy zwrócić się do Zamawiającego pisemnie o wyjaśnienie rozbieżności.

##### *1.1.1. Szczegółowe wymagania dla branży maszynowej:*

Nie dotyczy

##### *1.1.2. Szczegółowe wymagania dla branży kotłowej:*

Nie dotyczy

##### *1.1.3. Szczegółowe wymagania dla branży elektrycznej, AKPIA oraz niskoprądowej:*

##### *1.1.3.1. Instalacje elektryczne*

W celu prawidłowej realizacji zakresu zadania należy wykonać projekty techniczne, wykonawcze. Projekty muszą być opracowane i dostarczone przed rozpoczęciem prac na obiekcie

Zakres prac projektowych obejmuje:

- inwentaryzację na obiekcie.
- analizę układu elektroenergetycznego budynku SUW-WOŚ
- obliczenia doboru zabezpieczeń oraz kabli zasilających i sterowniczych.
- dobór rozdzielnic głównej oraz rozdzielnic piętrowych i wentylacyjnych
- dobór parametrów aparatury łączeniowej na podstawie wykonanych obliczeń.
- dobór lub weryfikację zabezpieczeń w obwodach zasilających w obrębie rozdzielnic 2WOBL oraz RNO1 i RNO2.

Projekt techniczny powinien zawierać:

- wykaz elementów podlegających demontażowi
- opis technicznego, zawierającego opis zastosowanych rozwiązań technicznych oraz sposobu wykonania prac
- część obliczeniową, która jest podstawą do doboru urządzeń, materiałów, nastaw zabezpieczeń;
- widok elewacji zainstalowanych urządzeń
- lokalizację urządzeń w obrębie pomieszczeń

- schematy zasadnicze połączeń wewnętrznych i zewnętrznych, obwodów pomiarowych, zabezpieczeń, sterowania,
- schematy montażowe urządzeń i aparatów,
- schematy rozmieszczenia opraw oświetleniowych na rzutach budowlanych pomieszczeń.
- plany pomieszczeń z naniesionymi, obliczonymi wartościami natężenia oświetlenia
- listę kompletności dostaw (LKD)-wykaz materiałów i urządzeń (oznaczenie, producent, typ, dane techniczne),
- trasy kablowe,
- album wszystkich kabli (nr kabla, trasa skąd/dokąd, typ kabla, ilość żył, przekrój, długość).

#### 1.1.3.2. System Kontroli dostępu (SKD)

W ramach projektu należy ująć również instalację systemu SKD, którym należy objąć wejście do budynku SUW (klatka F).

#### 1.1.3.3. System Sygnalizacji Włamania i Napadu

W ramach projektu należy ująć ew. modernizację istniejącego systemu sygnalizacji włamania i napadu (wynikającą z przebudowy budynku)

#### 1.1.3.4. System Sygnalizacji Pożaru

Budynek należy objąć Systemem Sygnalizacji Pożaru

#### 1.1.4. Szczegółowe wymagania dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze):

Szczegółowe założenia projektowe zawarte są w załącznikach do OPZ:

- Załącznik B2 do OPZ wymagania do projektowania w branży instalacyjnej
- Załącznik B3 do OPZ koncepcja modernizacji laboratorium

#### 1.1.5. Szczegółowe wymagania dla branży poza blokowej:

Szczegółowe założenia projektowe zawarte są w załączniku B3 do OPZ.

#### 1.1.6. Szczegółowe wymagania dla branży budowlanej:

Szczegółowe założenia projektowe zawarte są w załącznikach do OPZ:

- Załącznik B1 do OPZ wymagania do projektowania w branży budowlanej
- Załącznik B3 do OPZ koncepcja modernizacji laboratorium

#### 1.1.7. Szczegółowe wymagania dla branży oczyszczania spalin:

Nie dotyczy

#### 1.1.8. Szczegółowe wymagania dla branży ppoż:

Zakres modernizacji musi uwzględniać dostosowanie budynku SUW do spełnienia wymagań w zakresie zabezpieczenia pożarowego.

W ramach opracowywanej koncepcji (stanowiącej załącznik B3 do niniejszego OPZ) opracowano zestawienie prawdopodobnych wymagań w zakresie zabezpieczenia pożarowego i wybuchowego w całym budynku SUW wynikających z przebudowy budynku, niemniej należy je traktować jako poglądowe i nie zwalnia to Wykonawcy z obowiązku wykonania szczegółowej ekspertyzy i uzyskania odpowiednich zatwierdzeń (rzeczoznawca p.poż., PSP)

#### 1.1.9. Inne uwarunkowania:

Brak

### 1.2. Szczególne uwarunkowania do projektowania obowiązujące u Zamawiającego

Szczegółowe założenia projektowe zawarte są w załącznikach do OPZ:

- Załącznik B1 do OPZ wymagania do projektowania w branży budowlanej
- Załącznik B2 do OPZ wymagania do projektowania w branży instalacyjnej
- Załącznik B3 do OPZ koncepcja modernizacji laboratorium

## III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT

### 1. Wymagania szczegółowe wykonania robót

#### 1.1. Branża elektryczna i AKPiA:

Materiałem wyjściowym do wykonania zadania dostosowania laboratorium do konkluzji BAT jest koncepcja stanowiąca załącznik B3. Na podstawie wskazanej koncepcji oraz poniższych zapisów należy zaprojektować, a następnie na podstawie zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu wykonać instalacje elektryczne w modernizowanych pomieszczeniach.

Zakres realizacji w części elektrycznej musi obejmować kompletny tor zasilający, kable, aparaturę i elementy pomocnicze, skrzynki pośredniczące i sterownicze, półki kablowe, aparaturę teletechniczną, oświetlenie, zestawy gniazd, aparaturę zabezpieczenia ppoż., wyposażenie rozdzielni w sprzęt BHP oraz instalację odgromową oraz sieć uziemiającą.

##### 1.1.1. Wymagania dla rozdzielnic głównej:

Rozdzielnica posiadać ma dwa zasilania wraz z przełącznikiem służącym do wyboru źródła zasilania. W ramach opracowania należy przewidzieć modernizację wskazanych rozdzielnic w zakresie potrzebnym do zasilenia nowego odbioru.

Proponowana rozdzielnica ma być przeznaczona do rozdziału energii elektrycznej, oraz do zasilania i sterowania urządzeń odbiorczych w sieciach prądu przemienne 0,4kV.

Rozdzielnica będzie zabudowana w wydzielonym i zamykanym pomieszczeniu 3.10 budynku SUW z drzwiami wyposażonymi w klamki typu antypanicznego. Ponadto zamki należy wyposażyć we wkładki patentowe zgodne ze standardem EC (ustalić przed zabudowaniem z EC – tzw. "klucz energetyczny" do wszystkich pomieszczeń elektrycznych). Drzwi mają posiadać odporność ogniową IE60.

Rozdzielnica będzie posadowiona na ramie posadowczej. Podejścia kablowe od dołu.

Rozdzielnica główna ma być rozdzielnicą jednosekcyjną, z dwoma zasileniami. Moc pojedynczego obwodu zasilającego ma być wystarczająca do zasilenia całej instalacji. Źródłem zasilania nowej rozdzielnicą będą rozdzielnice RNO1 i RNO2 zlokalizowane w budynku głównym Elektrociepłowni Gdańskiej. Zasilenie szyn zbiorczych ma się odbywać poprzez przełącznik służący do wyboru źródła zasilania. Rozdzielnica powinna być podzielona na dwa przedziały: przedział zasilający oraz przedział odbiorczy. Moc rozdzielnic i mostu szynowego należy dobrać do mocy zaprojektowanych urządzeń.

Dane znamionowe rozdzielnic:

- Układ szyn - L1, L2, L3, N, PE
- Ilość faz - 3,
- Częstotliwość - 50Hz,
- Napięcie znamionowe izolacji – 1,0kV
- Napięcie znamionowe robocze – 230/400 V,
- Szyny rozdzielni - Cu, osłonięte
- Układ szyn zbiorczych - pojedynczy,
- Znamionowy prąd ciągły szyn dobrany do mocy rozdzielni
- Warunki środowiskowe - normalne,
- System ochrony przeciwporażeniowej – TN-S,
- Stopień ochrony IP4X

Rozdzielnica będzie:

- przedziałowa w osłonie metalowej, ,
- wewnętrzna,
- stacjonarna,
- w wykonaniu przyściennym,
- odporna na skutki działania łuku elektrycznego,
- napęd aparatury - ręczny
- w polach zasilających i odpływowych zabudowane będą izolacyjne rozłączniki bezpiecznikowe z wkładkami bezpiecznikowymi o charakterystyce gG./gL
- podejście kablami siłowymi i sterowniczymi będzie wprowadzone od dołu rozdzielnic. W polach zasilających zasilanie wprowadzić na dolne styki łączników
- kolor dostarczonej rozdzielnic RAL uzgodniony z Zamawiającym.

Dostarczona rozdzelnica musi być poddana fabrycznym badaniom wyrobu wg wymagania norm PN-EN 60439-1:2003

Rozdzielnica musi posiadać atesty z przeprowadzonych badań pełnych wyrobu oraz atest dopuszczający urządzenie do stosowania w energetyce wydany przez:

- Instytut Energetyki - Warszawa lub
- Instytut Elektrotechniki - Warszawa lub
- Zakład Pomiarowo Badawczy Energetyki Energopomiar Elektryka – Gliwice.

Opisy rozdzielni mają być wykonane trwale (grawerki) i zamontowane poprzez nitowanie w sposób trwały. Rozmiary tabliczek ustalić z Zamawiającym



Oznaczenie przewodów szynowych kolorami, należy wykonać w sposób trwały przez malowanie.

Rozdzielnice będą miały zapewniony łatwy dostęp do zabudowanych urządzeń, pozwalający na łatwy montaż i demontaż bez konieczności demontażu innych urządzeń.

Konstrukcja rozdzielnicy ma umożliwiać bezpośrednie wprowadzenie wszystkich kabli w dolny przedział rozdzielnicy (siłowych, sterowniczych, systemowych itp.).

Rozdzielnica ma być wyposażona w punkty do zakładania uziemień przenośnych na szynach zbiorczych i w obwodach zasilających.

W rozdzielnicy będzie znajdowała się 20% rezerwa aparatura, rezerwa miejsca pod dalszą rozbudowę. W ogólnym bilansie zakłada się 20% rezerwy dla mocy zainstalowanej.

Pola rezerwowe muszą być wyposażone w kompletną aparaturę obwodów pierwotnych i wtórnych.

Obwody pierwotne odpływów mają być wyposażone w kompleksowe zabezpieczenia od zwarć i przeciążeń.

Rozdzielnica będzie wyposażona w pomiar napięć na szynach zbiorczych i w polach zasilających w układzie fazowym i międzyfazowym, w polach zasilających i sprzęgłach prądu w trzech fazach. W polach zasilających oraz w odpływach napędów powyżej 10kW należy zabudować analizatory sieci a pomiary (co najmniej) prądu, napięcia, energii czynnej i biernej, mocy przekazać do systemu SEN. Klasa pomiaru nie gorsza niż 0,5.

Podłączenia obwodów zewnętrznych mają się odbywać poprzez listwy zaciskowe. Listwy zaciskowe powinny uwzględniać następującą kolorystykę:

- Pomarańczowy – zacisk fazowy prądowy,
- Czerwony - zacisk fazowy sterowniczy,
- Niebieski - zacisk N,
- Żółto-zielony – zacisk PE,
- Zielony - zacisk pomiarowy,
- Beż – pozostałe zaciski,

Zostanie wykonany schemat strukturalny rozdzielnicy i umieszczony w pomieszczeniu rozdzielni.

Do obsługi rozdzielni 0,4kV zostanie dostarczona szafka BHP ze sprzętem ochrony osobistej oraz tablice z osprzętem. Szafka ma być wyposażona w:

- Uziemiacz przenośny 3-przewodowy - 4 szt.
- Dwubiegunowy wskaźnik niskiego napięcia - 1 szt.
- Dielektryczne rękawice gumowe - 2 pary
- Dielektryczne kalosze gumowe - 2 pary
- Łańcuchy lub taśma BHP - 1 komplet
- Okulary ochronne przeciwdopryskowe - 1 szt.
- Tablice ostrzegawcze przenośne - po 5 szt. każdego typu,
- Instrukcja udzielenia doraźnej pomocy - 1 szt.
- Apteczka pierwszej pomocy z wyposażeniem - 1 szt.

#### 1.1.2. Wymagania dla podrozdzielnic i rozdzielnic dedykowanych wentylacji

Do zasilenia urządzeń w poszczególnych obszarach należy zastosować podrozdzielnice w postaci rozdzielnic metalowych podtynkowych. Każda z tych rozdzielnic posiadać ma wyłącznik główny służący pozbawienia napięcia całej rozdzielnicy. Należy stosować zasadę jednego obwodu dla jednego stanowiska laboratoryjnego. Urządzenia większej mocy należy zasilić z osobnego obwodu. Obwody dedykowane komputerom należy zasilić z osobnych obwodów. Obwody instalacji oświetleniowej mają być zasilone z osobnych obwodów. Obwody gniazd ogólnego przeznaczenia zasilić z osobnych obwodów. Każdy rodzaj odbiorów powinien być zasilone z osobnego rzędu (rzędów) rozdzielnicy. Każdy z rzędów w obrębie rozdzielnicy ma być poprzedzony rozłącznikiem (w celu ułatwienia wymiany poszczególnych aparatów bez konieczności pozbawiania napięcia całej rozdzielnicy).

Dane znamionowe rozdzielnic:

- Układ szyn - L1, L2, L3, N, PE
- Ilość faz - 3,
- Częstotliwość - 50Hz,
- Napięcie znamionowe izolacji – 1,0kV
- Napięcie znamionowe robocze – 230/400 V,
- Szyny rozdzielni - Cu, osłonięte
- Znamionowy prąd ciągły szyn dobrany do mocy rozdzielni
- Warunki środowiskowe - normalne,
- System ochrony przeciwporażeniowej – TN-S,
- Stopień ochrony IP4X

#### 1.1.3. Wymagania dla aparatury

##### Styczniki

Styczniki przystosowane do bezpośredniego załączania silników indukcyjnych zwartych o normalnym i ciężkim rozruchu. Zaleca się zastosowanie styczników próżniowych i powietrznych.

Wymagane parametry techniczne:

- Znamionowe napięcie izolacji      1000/690V, 50 Hz,
- Znamionowy prąd    16,500A,
- Kategoria pracy      AC3 lub AC4,
- Liczba łączy nie mniej niż 106,
- Napięcie pomocnicze      220V AC/DC,
- Styki pomocnicze co najmniej      minimum 2z+2r

##### Wyłączniki samoczynne:



Wyłączniki samoczynne przeznaczone będą do zabezpieczeń obwodów sterowniczych i pomiarowych prądu stałego i przemiennego, silników niewielkiej mocy, w tym napędów armatur, oraz obwodów oświetleniowych. Wyłączniki będą wyposażone w wyzwalacze termiczne i zwarciovowe, a w przypadku zasilania armatury w wyzwalacze zwarciovowe.

Wymagane parametry techniczne:

- Znamionowe napięcie izolacji 1000/690V, 50 Hz,
- Prąd znamionowy 1A, 200A,
- Styki pomocnicze (1z + 1r) tam gdzie będzie to konieczne,
- Zdolność łączeniowa zwarciovowa dostosowana do warunków w miejscu zainstalowania z uwzględnieniem rezystancji wewnętrznej wyłącznika.

#### Rozłączniki bezpiecznikowe

Zespoły złożone z rozłącznika i bezpiecznika topikowego będą zastosowane do zabezpieczeń linii odpływowych.

Wymagane parametry techniczne:

- Znamionowe napięcie izolacji 1000/690V, 50Hz,
- Prąd znamionowy 10, 630A

#### Przekładniki prądowe

Przekładniki prądowe żywiczne będą spełniać wymagania wysokiej wytrzymałości zwarciovowej dostosowanej do parametrów rozdzielnic. Wytrzymałość termiczna trwała nie mniej niż 1,2 prądu znamionowego.

- Przekładnie, moc znamionowa i klasa będą dobrane do zaprojektowanych obwodów rozdzielnic.
- Prąd wtórny 5A lub 1A.

#### Inna aparatura łączeniowa i zabezpieczająca

Przewidziane będzie zastosowanie jako innej aparatury łączeniowej i zabezpieczającej:

- bezpieczników mocy,
- bezpieczników instalacyjnych,
- odłączników, wyłączników uziemiających.

#### *1.1.4. Wymagania dla gospodarki kablowej.*

Instalacje kablowe (kable elektroenergetyczne, sygnałowe i systemowe) będą spełniać wymagania: N-SEP-E-004.

Kable należy dobrać odpowiednio do warunków obciążeniowych, napięciowych, zwarciovowych i klimatycznych, oraz na spadek napięcia (rozruch silników).

Kable nie będą łączone za pomocą muf.

Ułożone kable zostaną obrobione, wykonane zostaną wszystkie konieczne pomiary, badania i próby, a następnie kable będą podłączone.

Żyły kabli siłowych o przekroju do 6mm<sup>2</sup> mogą być jednodrutowe. Dla większych przekrojów będą zastosowane kable z żyłami wielodrutowymi. Minimalny przekrój żyły miedzianej dla kabli siłowych będzie wynosił 2,5 mm<sup>2</sup>.

Dla kabli sterowniczych ogólnego przeznaczenia minimalny przekrój żyły nie będzie mniejszy niż 1,5 mm<sup>2</sup>, dla obwodów przekładników prądowych nie mniej niż 2,5 mm<sup>2</sup>.

Kable sterownicze o przekroju powyżej 1,5 mm<sup>2</sup> będą miały żyły wielodrutowe.

Kable narażone na promieniowanie UV muszą być odporne na to promieniowanie

Kable siłowe dla napięcia do 1kV będą posiadały izolację 0.6/1kV

Dla kabli zasilających napędy 0,4kV należy przewidzieć skrzynki pośredniczące przy napędzie umożliwiające podłączenie do silnika kabla oponowego (giętkiego).

Wszystkie kable muszą być oznaczone na początku i końcu kabla, w miejscach rozgałęzień przy przejściu przez przegrody i przepusty z każdej strony, oraz w odstępach, co około 20 m. Stosować trwale oznaczniki metalowe lub inne, odporne na różne warunki otoczenia. Na oznaczniku należy umieścić trwale opisy zawierające:

- oznaczenia kabla,
- typ i przekrój kabla,
- początkowy i końcowy adres (oznaczenie rozdzielnic zasilającej – oznaczenie rozdzielnic zasilanej),
- rok ułożenia.

Przewody mają być wyposażone w kostki opisowe (adresowe, kierunkowe) z pełnym adresem macierzystym i docelowym umożliwiającym jednoznaczne określenie miejsca ich podpięcia w rozdzielnicach,

Kable muszą być:

- układane w sposób uporządkowany,
- przytwierdzone do tras za pomocą przykręcanych obejm w odległościach 2÷3 m – na pionowych odcinkach,
- zakończone w sposób chroniący je przed dostaniem się do nich wilgoci,
- w miejscach przejść przez ściany i stropy chronione, a więc wykonane w przepustach rurowych; wszystkie miejsca przejść przez ściany i stropy należy uszczelnić masą ognioodporną; nowe kable i półki kablowe w obrębie przepustów kablowych oraz 300 mm przed i za nim należy pokryć powłoką przeciwogniową o grubości 1 mm,
- przy przejściach przez podłogi chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami; jako osłony przed uszkodzeniem mechanicznym można stosować rury stalowe, korytka blaszane, itp.
- prowadzone po trasach wyznaczonych na rysunkach w projekcie technicznym,

#### 1.1.5. Trasy kablowe:

- muszą być wykonane z elementów zabezpieczonych w technologii ocynku ogniowego,
- elementy ocynkowane nie będą spawane,
- będą przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami,
- muszą być przejrzyste, wskazane jest, aby przebiegały w liniach poziomych i pionowych,
- będą prowadzone tak, aby minimalizować niebezpieczeństwo pożaru;
- konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, mają być zamocowane do podłoża (ścian, stropów, elementów konstrukcji budynku itp.) w sposób trwały.
- muszą mieć zapewnioną ciągłość uziemienia całości konstrukcji tras kablowych. W przypadku stwierdzenia braków uzupełnić brakujące uziemienia i połączenia wyrównawcze.
- odległość pomiędzy sąsiednimi wspornikami nie może być większa niż 2 m
- rurowe przejścia kablowe muszą być oczyszczone i wygładzone dla uniknięcia uszkodzenia kabla. Kable prowadzone przez takie przejścia muszą być umieszczone w ochronnych rurach
- wszystkie odcinki metalowych tras kablowych mają być połączone mechanicznie i elektrycznie.
- połączenia kablowe i montażowe należy wykonać zgodnie z wytycznymi prowadzenia tras kablowych oraz montażu urządzeń pomiarowych i sterowniczych uwzględniając zalecenia Polskiej Normy PN – IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych" głównie w zakresie instalacji ochrony przeciwporażeniowej.
- należy zabezpieczyć antykorozyjnie uszkodzone podczas docinania krawędzie tras kablowych.
- na korytkach kablowych w miejscach zejść z nich kabli muszą być nałożone nakładki, które zapobiegną uszkodzeniu się izolacji kabli.
- kable mają być prowadzone po zoptymalizowanych trasach wyznaczonych na rysunkach w projekcie technicznym.
- przepusty kablowe pomiędzy rozdzielnicami, szafami i innymi urządzeniami elektrycznymi będą uszczelnione preparatami o odporności ogniowej EI60 zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz. U nr 84 poz.563 z 2006 roku).
- w celu ograniczenia zakłóceń należy zachować odpowiednią odległość tras kablowych systemowych od kabli siłowych.

#### 1.1.6. Oświetlenie

- W ramach zadania należy wykonać nową instalację oświetleniową przebudowywanych pomieszczeń – oświetlenie ogólne, awaryjne i ewakuacyjne.
- Instalacja oświetleniowa musi spełniać poniższe wymagania:
- Instalację oświetleniową należy zaprojektować i wykonać zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012P.

- Źródła światła muszą spełniać wymagania normy IEC/EN 62471 (polski odpowiednik PN-EN 62471:2010), w której zostały określone wymagania w zakresie bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych, w tym LED. Należy dostarczyć deklaracje zgodności zawierające zapisy o zgodności z wymaganiami powyższej normy
- Oświetlenie stanowiskowe należy zasilić z obwodu dedykowanego danemu stanowisku.
- Oświetlenie pomieszczeń powinno być podzielone na co najmniej 2 obwody w celu osiągnięcia dwóch poziomów natężenia oświetlenia.
- Rozmieszczenie opraw należy tak zaprojektować, aby obsługa punktów świetlnych była możliwa bez specjalnych podestów czy rusztowań.
- Współczynnik oddawania barw  $R_a \geq 85$ .
- Osprzęt elektroinstalacyjny ma być odpowiedni do warunków zabudowy i posiadać odpowiedni stopień ochrony IP.
- Instalację oświetlenia wykonać w systemie TN-S trójfazowo z wydzielonym przewodem zerowym (N) i ochronnym (PE).
- Wszystkie urządzenia (puszki, skrzynki, łączniki oświetleniowe, oprawy, przewody) powinny być jednoznacznie opisane. Tabliczki opisowe należy wykonać techniką gwarantującą ich nieścieralność i odporność na warunki zewnętrzne.
- Wyłączniki oświetlenia powinny posiadać podświetlenie umożliwiające łatwe ich odnalezienie w ciemności.
- Przeprowadzenie pomiarów:
  - natężenia i nierównomierności oświetlenia (z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić i przekazać Zamawiającemu mapkę natężenia oświetlenia modernizowanego obszaru,
  - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (z przeprowadzonych pomiarów należy wykonać i dostarczyć protokoły pomiarowe).

#### *1.1.7. Instalacja detekcji pożaru*

- Wymiana centralki na nową posiadającą 2 pętle dozоровe z możliwością rozbudowy do 4, 4 moduły we/wy. Obsługującą pozostałe elementy zamontowane w budynku SUW. Centralka musi umożliwić obsługę istniejącego połączenia z centralką ASP 250 SAGITTA w nastawni CDC.
- Demontaż elementów detekcyjnych wraz z gniazdami w pomieszczeniach przeznaczonych do remontu. Dopuszcza się ponowne zamontowanie elementów, w przypadku zdecydowania się na nowe elementy detekcyjne należy przekazać czujki izotopowe do utylizacji zakładowi posiadającemu zezwolenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki na obrót materiałami radioaktywnym.
- Połączenie pozostałych elementów detekcyjnych w pętle w celu zapewnienia prawidłowej pracy instalacji. Zmiana konfiguracji centralki.
- Wykonanie projektu instalacji detekcji pożaru w przebudowanej części budynku, elementy stanowiłyby drugą pętlę dozоровą podłączoną do centralki zamontowanej w nastawni SUW.

- Oddymianie klatek schodowych, jako indywidualne centralki oddymiające z własnymi elementami detekcyjnymi. Instalacja wyposażona w funkcję przewietrzania. Zadziałanie oddymiania sygnalizowane ma być w centralce w nastawni SUW.
- Instalacja ma być wykonana w oparciu o następujące normy.
  - PN-EN 54-1:2011 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 1: Wprowadzenie
  - PN-EN 54-2:2002/A1:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej
  - PN-EN 54-3: 2003/A2:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe -- Sygnalizatory akustyczne
  - PN-EN 54-4: 2001/A1:2004 /A2:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 4: Zasilacze
  - PN-EN 54-5:2003 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 5: Czujki ciepła -- Czujki punktowe
  - PN-EN 54-7: 2004/A2:2009 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 7: Czujki dymu -- Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji
  - PN-EN 54-10:2005 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 10: Czujki płomienia - - Czujki punktowe
  - PN-EN 54-11: 2004/A1:2006 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe
  - PN-EN 54-12:2005 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 12: Czujki dymu -- Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
  - PN-EN 54-13:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 13: Ocena kompatybilności podzespołów systemu
  - PN-EN 54-16:2011 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 16: Centrale dźwiękowych systemów ostrzegawczych
  - PN-EN 54-17:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 17: Izolatory zwarc
  - PN-EN 54-18:2007/AC:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 18: Urządzenia wejścia/wyjścia
  - PN-EN 54-20:2010 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 20: Czujki dymu zasysające
  - PN-EN 54-21:2009 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 21: Urządzenia transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych
  - PN-EN 54-23:2010 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 23: Pożarowe urządzenia alarmowe -- Sygnalizatory optyczne
  - PN-EN 54-24:2008 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 24: Dźwiękowe systemy ostrzegawcze -- Głośniki

#### 1.1.8. Demontaże

W ramach realizacji zadania należy zdemontować całość instalacji elektrycznych w pomieszczeniach podlegających modernizacji. Demontowane kable należy odłączyć od rozdzielnic

zasilających i zdemontować w całości. Zamawiający nie dopuszcza do ponownego montażu elementów podlegających likwidacji.

#### **1.1.9. Szczegółowe wymagania dla systemu SKD:**

- wymagana integracja z istniejącym na terenie zakładu systemem f. Bosch (platforma BVMS)
- dostęp obustronnie nadzorowany poprzez karty dostępu
- dostawa i montaż niezbędnych urządzeń (czytników kart, zamka elektromagnetycznego, przycisk wyjścia ewakuacyjnego, okablowanie teletechniczne i zasilające, itp.)
- wpięcie kontrolera do sieci Ethernet Zakładu (wydzielona sieć CCTV)
- konfiguracja i uruchomienie systemu

#### **1.2. Branża kotłowa:**

Nie dotyczy

#### **1.3. Branża maszynowa:**

Nie dotyczy

#### **1.4. Branża pozablokowa:**

##### **1.4.1. Dźwig osobowy**

W zakres zadania wchodzi dostosowanie budynku w tym dźwigu osobowego w klatce „H” do wymagań ppoż. Zgodnie z zestawieniem prawdopodobnych wymagań ppoż opracowanych w ramach koncepcji zakres prac sprowadzi się do doposażenia dźwigu w możliwość wysterowania go z systemu SSP, tak aby w trakcie pożaru winda została sprowadzona na poziom parteru.

##### **1.4.2. Magazyn gazów technicznych**

W zakres zadania wchodzi dostosowanie jednego z pomieszczeń pod potrzeby magazynu gazów technicznych (na potrzeby laboratorium). Wymagania zawarto w ramach koncepcji stanowiącej załącznik nr B3

#### **1.5. Branża budowlana:**

Wszystkie roboty objęte niniejszym OPZ prowadzone będą w czynnym zakładzie w bezpośrednim sąsiedztwie pracujących urządzeń oraz instalacji energetycznych i technologicznych. Przed przystąpieniem do robót należy opracować plan organizacji robót z elementami uwzględniającymi technologię prac, miejsca składowania oraz elementy zaplecza z przyłączami na czas budowy i uzgodnić z Zamawiającym.

Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac projektowych do przedstawienia do akceptacji zamawiającemu proponowanych rozwiązań, jak również przedstawi Plan Zapewnienia Jakości (PZJ). Dotyczy to całego zakresu prac objętych umową.

Wszystkie materiały, które będą wykorzystane do realizacji robót muszą posiadać stosowne aprobaty, certyfikaty, świadectwa jakości lub atesty dopuszczenia do stosowania w Polsce. Dokumenty te po zakończeniu prac stanowić będą część dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca zrealizuje wszystkie roboty zgodnie z:

- założeniami Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ),
- projektem budowlanym, wykonawczym oraz pozwoleniem na budowę,
- z profesjonalną starannością,

- zgodnie z przepisami BHP, przeciwpożarowymi, i ochrony środowiska.

Każdy wyrób i materiał przeznaczony do wbudowania, a dostarczony na plac budowy musi posiadać wszystkie niezbędne dokumenty dopuszczające do stosowania na rynku polskim m.in. stwierdzające jego pochodzenie, przydatność techniczną, spełnienie wymagań BHP, ppoż. i Sanepidu (atesty, certyfikaty, poświadczenia, świadectwa jakości, zgodności, oceny ryzyka itp.) oraz normy jakości. W przypadku rusztowań, muszą one spełniać wymagania przepisów prawa i posiadać DTR lub zatwierdzony projekt montażu zgodnie z przepisami w tym zakresie.

Wykonawca musi w swoim zakresie uwzględnić wszystkie koszty towarzyszące, które trzeba ponieść realizując prace, między innymi koszty wywozu demontowanych materiałów oraz elementów z terenu zakładu itp. z wyjątkiem złomu stalowego i metali kolorowych, który musi być pocięty przez wykonawcę na elementy mieszczące się do kontenera.

Wykonawca podczas realizacji prac zobowiązany będzie do prowadzenia swoich prac w sposób umożliwiający poprawne funkcjonowanie zakładu podczas procesów produkcji energii.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za:

- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i stosowanie się do nich w czasie wykonywania prac na terenie Zamawiającego.
- przeszkolenie swoich pracowników przed przystąpieniem do prac, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia, w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- opracowanie i dostarczenie, przed rozpoczęciem prac, oceny ryzyka zawodowego dla stanowisk pracy występujących podczas realizacji zadania przez pracowników Wykonawcy.
- opracowanie i dostarczenie, przed rozpoczęciem prac, oceny ryzyka i wykazu środków zapobiegawczych dla zagrożeń dla pracowników obsługi i innych w PGE EC S.A. z tytułu wykonywanych prac (o ile takie zagrożenia wystąpią). Dostarczenie wyżej wymienionych ocen jest warunkiem koniecznym do rozpoczęcia prac na obiekcie.
- opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym „Projektu Organizacji Robót” (POR), zgodnie z załączonym do OPZ wzorem. Dokument ten będzie regulować wszystkie warunki dopuszczenia i bezpiecznego prowadzenia robót. Warunkiem przystąpienia do robót jest posiadanie zatwierdzonego POR. W ramach uzgadniania „Projektu Organizacji Robót” Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji przedstawionych zapisów.

Prace objęte niniejszym OPZ będą rozliczane w trybie ryczałtowym. W związku z tym wykonawca we własnym zakresie zobligowany jest ocenić konieczne prace towarzyszące (np., wygradzenia, oznakowania itp.) wynikające z charakteru wykonywanych prac i obiektu oraz ująć je w cenie oferty.

#### **1.6. Branża instalacyjna (w tym sieci ciepłownicze):**

Opisano wspólnie z branżą budowlaną w punkcie 1.5

#### **1.7. Branża oczyszczania spalin:**

Nie dotyczy

#### **1.8. Inne:**

W zakres zadania wchodzi kompletne wyposażenie zmodernizowanych pomieszczeń (meble, drzwi, lampy, kontakty, wyłączniki, pom. socjalne, itp.) za wyjątkiem nowo zamawianej aparatury pomiarowej.



Wykonawca odpowiedzialny będzie również za demontaż i przeniesienie mebli, aparatury pomiarowej oraz innych urządzeń i materiałów pomocniczych z laboratorium w budynku zajezdni spychaczy do zmodernizowanych pomieszczeniach oraz ich montaż w miejscu docelowym. Szczegółowy wykaz mebli do przeniesienia jest zamieszczony w koncepcji stanowiącej załącznik nr B3. Dodatkowo w załączniku nr B4 znajduje się docelowe zestawienie aparatury pomiarowej obejmujące zarówno aparaturę nową jak i przenoszoną z istniejącego laboratorium węglowego. **W zakres zadania wchodzi jedynie przeniesienie i podłączenie istniejącej aparatury.** Dostawa i montaż nowej aparatury znajdującej się na liście jest przedmiotem niezależnego postępowania.

## 2. Ruch próbny

Ruch Próbnny odbędzie się po zakończeniu prac, potwierdzonych odbiorem inspektorskim z udziałem przedstawicieli Zamawiającego w terminie ustalonym w harmonogramie szczegółowym.

Ruch próbny urządzeń uważany będzie za pozytywny, jeżeli dana instalacja będzie pracowała nieprzerwanie w sposób bezawaryjny przez co najmniej 72h (dotyczy instalacji klimatyzacji, wentylacji, akpia, elektrycznej itp.)

Dla zapewnienia sprawnego Ruchu Próbnego obie strony zapewnią odpowiednią obsługę i wyposażenie.

Wykonawca będzie zobowiązany do bezpośredniego uczestnictwa w Ruchu Próbnym, w odbiorach częściowych i końcowych.

Odbioru dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego. Wykonawca i Zamawiający są obowiązani dołożyć należytej staranności przy odbiorze oraz mogą korzystać z opinii rzeczoznawców.

Z czynności odbioru sporządza się Protokół Odbioru Ruchu Próbnego, który powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru.

W przypadku niepowodzenia Ruchu Próbnego z winy Wykonawcy jest on zobowiązany do wykonania na swój koszt włączając w to robociznę, części zamienne, transport oraz inne koszty łącznie z podatkiem VAT takich prac, które spowodują spełnienie warunków odbiorowych w trakcie powtórzonego Ruchu Próbnego. W takim przypadku Ruch Próbnny zostanie powtórzony w terminie jak najwcześniejszym, koszty z tym związane zostaną zrefundowane przez Wykonawcę, gdy Zamawiający o nie wystąpi.

## 3. Próby Końcowe – Pomiary Odbiorowe

Po zaliczeniu Ruchu Próbnego Wykonawca w określonym przez Zamawiającego terminie wykona Pomiary Odbiorowe.

W czasie od przekazania inwestycji do eksploatacji do zgłoszenia gotowości do przeprowadzenia Pomiarów Odbiorowych Wykonawca będzie mógł wykonywać regulacje instalacji pod warunkiem, że nie będą one kolidować z planowanym ruchem obiektu i będą zgłaszane Zamawiającemu z przynajmniej 7 dniowym wyprzedzeniem.

W trakcie Pomiarów Odbiorowych Wykonawca wykaże, iż spełnił wymagania określone przez Zamawiającego i tym samym zrealizował zakres Prac zgodnie z Umową.

Co najmniej na 14 dni przed przeprowadzeniem Pomiarów Odbiorowych Wykonawca Pomiarów przedstawi Zamawiającemu harmonogram Pomiarów do akceptacji.



## 4. Odbiory Robót

Zakończenie robót budowlanych będących przedmiotem umowy Wykonawca zgłasza wpisem do Dziennika Budowy.

Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie wszelkich wymaganych prawem dokumentów które będą potrzebne do uzyskania decyzji pozwolenia na użytkowanie. Wykonawca jest odpowiedzialny za uzyskanie decyzji pozwolenia na użytkowanie.

Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Przedstawicielowi Zamawiającego dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego Wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności: Dziennik Budowy, zaświadczenie właściwych jednostek i organów, niezbędnych świadectw kontroli jakości, wyników pomiarów oraz ewentualnie dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi wnioskami dokonanymi w toku prac.

Jeżeli przeprowadzenie odbioru częściowego lub końcowego uniemożliwia Wykonawcy jakaś przyczyna, za którą odpowiedzialny jest Zamawiający lub inny Wykonawca zatrudniony przez Zamawiającego przez okres dłuższy niż 7 dni, to należy przyjąć, że Zamawiający przejął Prace z dniem, w którym odbiory częściowy lub końcowy zostałyby przeprowadzone gdyby nie wystąpiła przeszkoda.

Prace nie zostaną uznane za odebrane, jeśli nie będą zgodne z Umową i dokumentacją projektową.

O osiągnięciu gotowości do podpisania Protokołu Odbioru Prac, Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego na 3 dni naprzód, wpisem do Dziennika Budowy.

W ciągu 3 dni od upływu terminu na zawiadomienie, Zamawiający powinien przystąpić do czynności odbioru. W wyjątkowych przypadkach można uzgodnić późniejszy termin odbioru.

Potwierdzeniem wykonania Zakresu Prac wg Umowy będzie Protokół Odbioru Prac podpisany przez Zamawiającego po:

- pozytywnym zakończeniu Ruchu Próbnego,
- otrzymaniu pozytywnego sprawozdania z Pomiarów Odbiorowych, nie później niż 1 miesiąc od daty ich wykonania,
- datą odbioru Prac jest dzień podpisania przez strony Protokołu Odbioru Prac (częściowego, końcowego).

## 5. Wymagania dla personelu kluczowego

Kierownik Budowy, projektanci, kierownicy robót w specjalności elektrycznej i sanitarnej z uprawnieniami wymaganymi Ustawą Prawo budowlane dla przedmiotu realizacji

Kierujący zespołem pracowników i członkowie zespołu – świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci w grupie 1 i 2 „eksploatacyjne”, w tym do prac przy urządzeniach energetycznych i instalacjach elektrycznych wymaganymi Ustawą Prawo energetyczne dla przedmiotu realizacji.

Wykonawca może również polegać na wiedzy, doświadczeniu i potencjale technicznym osób udostępnionych przez inny podmiot, zdolnych do wykonania Zamówienia – z poświadczeniem posiadanych uprawnień i z wymaganym stażem zawodowym. W odniesieniu do takich osób, Wykonawca przedstawi właściwe oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, iż jest on upoważniony do korzystania z tych osób przy realizacji Umowy.

## 6. Dokumentacja powykonawcza i końcowe dokumenty budowy

Dokumentacja powykonawcza obejmuje:

- projekt powykonawczy,
- dokumenty powykonawcze.

Projekt powykonawczy zawierać będzie zmiany do projektów wprowadzone w trybie nadzoru autorskiego lub przez Wykonawcę. Projekt powykonawczy będzie stanowił ostateczną weryfikację przekazanych podczas realizacji inwestycji projektów wykonawczych i będzie on zawierał aktualny w chwili przekazania do eksploatacji, stan zrealizowanej inwestycji.

Dokumenty powykonawcze: Końcowe Dokumenty Budowy Wykonawca przekaże Zamawiającemu jako komplet dokumentów budowy zgodnie z wymogami prawa w tym zakresie i w komplecie umożliwiającym uzyskanie stosownym pozwoleń na użytkowanie lub zgłoszeń zakończenia budowy lub robót (w przypadku gdy pozwolenie na użytkowanie uzyskuje Zamawiający). Komplet tych dokumentów musi być dostarczony Zamawiającemu z wyprzedzeniem, w terminie umożliwiającym zakończenie procedur urzędowych określonych przepisami, tak aby spełnić wymagania terminowe zakończenia kontraktu zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej.

## 7. Zarządzanie zadaniem

Oferent w wycenie oferty winien uwzględnić również wszelkie koszty organizacyjne związane z zarządzaniem zadaniem.

Poniżej zamieszczona tabela przedstawia osoby upoważnione do nadzoru prac ze strony Zamawiającego w trakcie realizacji zadania:

Imię i nazwisko	Stanowisko	Nr telefonu	Adres e-mail
Piotr Glamowski	Kierownik Projektu	+48 58 347 4572	Piotr.Glamowski@gkpge.pl
Wojciech Skupień	Z-ca Kierownika Projektu	+48 781 900 739	Wojciech.Skupien@gkpge.pl
Dariusz Dzwilewski	Starszy specj. ds. budowlanych	+48 58 347 4582	Dariusz.Dzwilewski@gkpge.pl
Marian Przyniczka	Specjalista ds. Nadzoru Urządzeń Pozabłokowych i Budowlanych	+48 58 347 4885	Marian.Przyniczka@gkpge.pl
Łukasz Lidzbarski	Specjalista ds. Nadzoru Urządzeń Elektrycznych i AKPiA	+48 58 347 4844	Łukasz.Lidzbarski@gkpge.pl
Iwona Szulz	Kierownik Laboratorium	+48 58 347 4890	Iwona.Szulz@gkpge.pl

- Kierownik Projektu – jeśli będzie taka konieczność - powoła inne osoby w skład zespołu projektowego, wyznaczone do realizacji tego zadania oraz poda ich dane do wiadomości Wykonawcy.
- Każda ze stron ma prawo do zmian w składach zespołów realizacyjnych pod warunkiem niezwłocznego przekazania drugiej stronie informacji o takiej zmianie.
- W przypadku zmiany w składzie osobowym personelu kluczowego, Wykonawca powoła nową osobę o co najmniej takich samych kompetencjach i kwalifikacjach, jak jej poprzednik.

---

Ponadto w trakcie realizacji zadania Wykonawca:

- a) zapewni, że wszyscy pracownicy realizujący zadanie będą posiadać ważne zaświadczenie przebycia szkolenia dla pracowników firm zewnętrznych,
- b) zapewni, że wszyscy pracownicy realizujący zadanie w zakresie realizacji prac na polecenie pisemne będą posiadać wymagane kwalifikacje,
- c) zabezpieczy wszelkie konieczne dla zrealizowania zadania prace rusztowaniowe lub prace ze windy, itp.,
- d) opracuje Projekt Organizacji Robót, wraz z uzyskaniem jego zatwierdzenia przez Zamawiającego, dla prac pożarowo niebezpiecznych wymagany jest osobny POR,
- e) uwzględni, że wszystkie prace będą prowadzone na pisemne polecenie lub zezwolenie na pracę,
- f) zapewni właściwe wyposażenie pracowników w ŚOI i szkolenia BHP – przestrzeganie zasad BHP jest jednym z priorytetów Grupy PGE EC,
- g) będzie raportować Zamawiającemu o postępie prac w formie mailowej przynajmniej raz na 1 tydzień, jeśli Zamawiający nie zdecyduje inaczej, będzie uczestniczył w spotkaniach organizacyjnych, organizowanych w miarę potrzeb przez Zamawiającego.
- h) zorganizowanie zaplecza techniczno-socjalnego
- i) wygrodzenie, oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy;

## **IV. ZASADY WYCENY ZAŁĄCZNIKA „ZAKRES PRAC/WYNAGRODZENIE WYKONAWCY”**

### **1. Zakres prac do wyceny**

W załączniku „**Zakres Prac/Wynagrodzenie Wykonawcy**” przedstawiono zestawienie zakresu rzeczowego prac w formie tabeli elementów scalonych. W ofercie Oferent podaje wycenę prac. Zabrania się wprowadzania zmian w treści lub formie załącznika. Wszystkie pozycje wykazane w załączniku „**Zakres Prac/Wynagrodzenie Wykonawcy**” muszą być wycenione.

Wycena prac powinna zawierać wszelkie koszty niezbędne do wykonania zakresu rzeczowego prac, w szczególności koszty:

- opracowań projektowych,
- uzyskania decyzji administracyjnych,
- transportu niezbędnego do wykonania prac,
- wszystkich operacji technologicznych,
- związane z pracami rusztowaniowymi,
- związane z pracami izolacyjnymi i antykorozyjnymi,
- związane z pracami porządkowymi,
- związane z pracami pomocniczymi,
- pracy sprzętu Wykonawcy,
- urządzeń, materiałów i części które dostarcza Zamawiający,
- kosztów zakwaterowania i szatni dla pracowników,
- ceł, ubezpieczeń, należnych podatków (oprócz VAT) i opłat oraz wymaganych danin publicznych, rabatów i upustów, których Oferent zamierza udzielić,
- jakie Wykonawca może ponieść w okresie udzielonej gwarancji,
- koszty związane z usunięciem i utylizacją odpadów wytworzonych w trakcie realizacji Prac.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmniejszania lub zwiększania zakresu rzeczowego (prace dodatkowe) w zależności od potrzeb i związaną z tym zmianą ceny umownej, o kwoty wykazane przez Oferenta w ofercie, chyba że wynagrodzenie ryczałtowe wyklucza takie działania. Wszelkie obmiary z rzeczywistości, pomocne lub niezbędne dla wyceny załącznika, oferent wykona na koszt własny, a Zamawiający umożliwi dostęp do ich wykonania.

## ST/OPZ CZĘŚĆ II - OGÓLNA

### V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA

#### 1. Wymagania ogólne

- a) Dokumentacja techniczna musi być wykonana w języku polskim zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami obowiązującymi na terenie Polski.
- b) W przypadku dokumentacji powiązanych muszą one być wykonane w języku polskim, np.:
  - fabryczne instrukcje obsługi,
  - DTR - urządzeń, armatury, aparatury itp.,
  - dokumentacja rejestracyjna,
  - dokumentacja montażowa,
  - atesty i świadectwa kontroli technicznej aparatury, urządzeń i armatury,
  - karty gwarancyjne,
  - opisy techniczne,
  - rysunki konstrukcyjne, montażowe i zestawieniowe,
  - inne związane.
- c) W przypadku materiałów obcojęzycznych należy dostarczyć oryginał i tłumaczenie w języku polskim. Dokumenty obcojęzyczne, obligatoryjne wg prawa polskiego, należy adaptować poprzez odniesienie do wymogów jakościowych i ilościowych właściwych dla przepisów polskich.
- d) Dokumentacja powinna posiadać oświadczenie o jej kompletności oraz sporządzeniu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- e) Dokumentacja i rozwiązania w niej zawarte stanowiąć będą własność Zamawiającego i bez jego zgody Wykonawca nie może jej upowszechniać. W sytuacji, gdy Wykonawcy w odniesieniu do utworu powstałego w bezpośrednim związku z realizacją zamówienia przysługują prawa autorskie, przenosi on na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do tego utworu na polach eksploatacji wymienionych w art. 50 Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1231). W razie powstania takiego utworu wskutek realizacji zamówienia w toku tej realizacji, Zamawiającemu przysługiwać będą autorskie prawa majątkowe do tego utworu. W razie dokonania wynalazku, wzoru użytkowego albo wzoru przemysłowego w toku realizacji zamówienia, Zamawiającemu przysługiwać będzie prawo do uzyskania patentu na wynalazek, prawa ochronnego na wzór użytkowy, jak również prawa z rejestracji wzoru przemysłowego. Wymienione wyżej prawa autorskie i prawa własności przemysłowej przechodzą na Zamawiającego z dniem podpisania końcowego protokołu odbioru prac projektowych. Wykonawca realizując zamówienie nie może naruszać praw osób trzecich z zakresu praw autorskich i praw własności przemysłowej.
- f) Inwentaryzacje, ekspertyzy - Wykonawca, we własnym zakresie, dokona przeglądu, inwentaryzacji i oceny technicznej istniejących obiektów i urządzeń, sieci, instalacji, itp. w szczególności pod kątem przydatności dla nawiązania się do projektowanej części. Dla tego zakresu Wykonawca sporządzi stosowną dokumentację, a Zamawiający umożliwi dostęp do elementów inwentaryzowanych oraz możliwe do uzyskania parametry techniczne.
- g) Dodatkowe dokumenty powiązane z projektem: Wykonawca w ramach niniejszego ST/OPZ uzyska aktualną mapę do celów projektowych dla przedmiotowego projektu (właściwego obszaru) oraz

wykona potrzebną dokumentację geologiczno-inżynierską pod kątem potrzeb projektowanej nowej zabudowy, niezależnie od wcześniej znanych ogólnych badań tego terenu bądź sąsiedniego, a Zamawiający umożliwi wykonanie takich badań w projektowanej lokalizacji.

Uzgodnienia i pozwolenia:

- a) Wykonawca zobowiązany będzie przeprowadzić całą procedurę administracyjną związaną z gotowością do realizacji inwestycji w oparciu o pełnomocnictwo dla wskazanej przez siebie osoby, które Zamawiający zobowiązuje się wystawić w tym m. innymi:
  - wykonać (uzyskać) wszystkie dokumenty, które będą mu potrzebne (m.in. warunki zagospodarowania terenu lub uzgodnienia ZUDP) do przeprowadzenia procedury uzyskania pozwolenia na budowę (między innymi: opracowanie wniosków o wydanie decyzji, mapę do celów projektowych, badania geologiczne, wypisy, wyrisy, uzgodnienia lokalnych instytucji, oceny rzeczoznawców).
  - uzyskać decyzję pozwolenia na budowę przedmiotowego projektu oraz ewentualne pozwolenia na rozbiórkę lub przebudowę istniejących obiektów w zakresie niezbędnym dla realizacji zadania.
- b) Wykonawca będzie zobowiązany do współdziałania z Zamawiającym przy koncepcji i uzyskiwaniu wszystkich opinii, uzgodnień, pozwoleń i decyzji wymaganych ustawami i przepisami szczegółowymi, wymaganych na etapie pozwolenia na budowę, przeróbki i wyburzenia.
- c) Każdy wydzielony tom dokumentacji (w tym wykonawczej) musi posiadać ocenę zgodności z przepisami, poprzez naniesienie odpowiedniej klauzuli odpowiedniego Rzeczoznawcy BHP, Ppoż. (jest to wymóg Zamawiającego, niezależnie od wymogów prawa).

## 2. Dla całości Dokumentacji projektowej

- a) Dokumentacja projektowa musi być kompletna co do celu, któremu ma służyć oraz zgodna z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, między innymi:
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1935) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013 r. poz. 1129)
  - Norma PN-EN ISO/IEC 17025 Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących.
- b) Zakres prac projektowych do opracowania przez Wykonawcę obejmuje wykonanie dokumentacji w języku polskim (lub posiadać stosowne tłumaczenia np. dla DTR) w tym:
  - Wykonanie prac przedprojektowych, takich jak niezbędne pomiary sytuacyjno-wysokościowe i inwentaryzacyjne w tym inwentaryzację geodezyjną, inwentaryzację zieleni z planem zagospodarowania zieleni itp.
  - Opracowanie projektu budowlanego spełniającego Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1935), kompletnego w zakresie wszystkich branż i wymaganych uzgodnień wraz z uzyskaniem Decyzji o pozwoleniu na budowę. Dokumentacja ta musi zawierać oświadczenie autorów o przekazaniu praw autorskich na Zamawiającego z dniem podpisania końcowego odbioru prac przy realizacji kontraktu (projekt plus realizacja) oraz opracowanie wytycznych do planów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla przedmiotowych robót.



- Opracowanie projektów wykonawczych dla wszystkich branż (technologicznej, architektonicznej, konstrukcyjnej, drogowej, instalacyjnej, w tym instalacje zewnętrzne i wewnętrzne: wodno-kanalizacyjne, ogrzewania, wentylacja, klimatyzacja, ochrona ppoż, elektryczna i telekomunikacyjna, AKPiA oraz wszystkich przyłączy i przekładek sieci spełniających wymagania polskich przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy, warunków sanitarnych, ochrony środowiska (w tym ochrony przed hałasem) i ochrony pożarowej oraz posiadających wymagane uzgodnienia i zatwierdzenia.
- c) Dokumentacja musi zawierać wszystkie inżynierskie obliczenia, niezbędne do wymiarowania instalacji i jej wykonania oraz eksploatacji.
- d) Oznaczenia na rysunkach wykonane zostaną zgodnie z systemem KKS do poziomu elementu. Oznaczenia muszą być wkomponowane w oznaczenia KKS istniejących instalacji.
- e) Wszystkie Dokumentacje muszą zawierać oświadczenie autorów o przekazaniu praw autorskich na Zamawiającego z dniem podpisania końcowego odbioru prac przy realizacji kontraktu (projekt plus realizacja).
- f) Wykonanie projektu organizacji placu budowy.
- g) Opracowanie, instrukcji rozruchu, instrukcji obsługi i eksploatacji.
- h) Opracowanie certyfikatów energetycznych dla obiektów, które tego wymagają zgodnie z aktualnymi przepisami.
- i) Zamawiający ma prawo do zgłaszania propozycji zmian dokumentacji, a także ma prawo do odrzucenia dokumentacji Wykonawcy, jeżeli jest błędna, niezgodna z Umową, dobrą wiedzą i praktyką inżynierską, właściwymi przepisami i normami. Wykonawca zobowiązuje się do skorygowania w swojej dokumentacji błędów, braków i niezgodności.
- j) Odpowiedzialność za bezbłędne wykonanie dokumentacji i bezkolizyjne prowadzenie realizacji przedmiotu Umowy ciąży wyłącznie na Wykonawcy, nawet wówczas, gdy dokumentacja była przedmiotem analiz Zamawiającego. Wykonawca poniesie koszty skorygowania wszelkich błędów i koszty niezbędnych prac naprawczych.
- k) Dostarczona przez Wykonawcę dokumentacja, w tym projekty, muszą posiadać wymagane prawem uzgodnienia oraz musi być pozytywnie zaopiniowana bez uwag przez uprawnionych rzeczoznawców w zakresie ppoż., BHP oraz higieniczno-sanitarnym lub posiadać adnotacje o braku konieczności opiniowania naniesioną przez uprawnionych rzeczoznawców.
- l) Wykonawca zapewni wykonanie projektu wykonawczego w taki sposób, aby modernizowany budynek spełniał wymagania normy 17025. Co musi zostać potwierdzone opinią audytora PCA.
- m) Wykonawca wykona uzgodniony z Zamawiającym „Projekt organizacji robót” zawierający m.in.:
  - Ślepy Harmonogram realizacji,
  - projekt zagospodarowania terenu,
  - instrukcję prowadzenia robót.

Dokumenty te będą regulować wszystkie warunki dopuszczenia i bezpiecznego prowadzenia robót montażowych. Warunkiem przystąpienia do robót jest uzgodnienie zapisów ww. dokumentów z Zamawiającym. W ramach uzgadniania „Projektu organizacji robót” Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji przedstawionych materiałów.
- n) „Projekt organizacji robót” powinien uwzględniać między innymi regulacje prawne zawarte w:
  - ustawie z dnia 07-07-1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186),

- rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26-09-1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz.U z 2003 r. Nr 169, poz.1650),
- rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06-02-2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz 401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. z 2013 r. poz. 492),
- rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126),
- rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20-09-2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2001r. Nr 118 poz. 1263),
- rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828 z późn.zm.).

### **3. Dla Koncepcji z założeniami projektowymi i opracowaniem programowo przestrzennym:**

Nie dotyczy

### **4. Dla projektu budowlanego do pozwolenia na budowę**

Wykonawca opracuje kompletny projekt budowlany wraz z niezbędnymi uzgodnieniami spełniającymi wymogi kompletnego wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę i zatwierdzeniu projektu przez właściwy organ wraz z projektami przyłączy, oraz z projektami ewentualnych rozbiórek, przełożenia lub likwidacji uzbrojenia podziemnego kolidującego z projektowanymi obiektami, jak i z niezbędnymi dokumentami podstawowymi, tj. zatwierdzona przez właściwy organ dokumentacja geologiczna oraz inwentaryzacja zieleni z uwzględnieniem ewidencji drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki, obejmujący w szczególności:

- a) Zagospodarowanie terenu,
- b) Architektura,
- c) Konstrukcje,
- d) Technologie,
- e) Instalacje wewnętrzne wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej i opadowej,
- f) Instalacje grzewcze wewnętrzne,
- g) Instalacje wentylacji i klimatyzacji,
- h) Instalacje elektryczne wewnętrzne,
- i) Instalacje teletechniczne i niskoprądowe,
- j) Przyłącza wodne, ciepłownicze oraz kanalizacji sanitarnej i opadowej,
- k) Przyłącze energetyczne,
- l) Przyłącze teletechnicznego,



- m) Projekt drogowy,
- n) Informacja BIOZ – informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z rozporządzeniem z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).

Projekt budowlany musi spełniać wymagania Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1935), kompletnego w zakresie wszystkich branż i wymaganych uzgodnień do wniosku o pozwolenie na budowę.

## **5. Dla projektów wykonawczych wszystkich branż**

- a) Wykonawca opracuje projekty wykonawcze dla wszystkich branż występujących w zadaniu, w szczególności technologicznej, architektonicznej, konstrukcyjnej w tym rusztowania i deskowania, program próbnego obciążenia pali, drogowej, instalacyjnej, w tym instalacje zewnętrzne i wewnętrzne: wodno-kanalizacyjne, ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, ochrona ppoż, elektrycznej i telekomunikacyjnej, AKPiA i niskoprądowej, jak również wszystkich niezbędnych przyłączy i przekładek sieci spełniających wymagania polskich przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy, warunków sanitarnych, ochrony środowiska i ochrony pożarowej oraz posiadających wymagane uzgodnienia i zatwierdzenia. Opracowanie planów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla prowadzonych robót.
- b) Opracowanie projektów technicznych dla prac typu: okładziny zabezpieczające - prace malarskie, prace izolacyjne, itp. Obowiązkiem Wykonawcy będzie wykonanie projektu organizacji placu budowy.
- c) Dokumentacja wykonawcza musi uzupełnić i uszczegółowić projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do poprawnej realizacji zadania.
- d) Dokumentacja zawierać będzie wszystkie inżynierskie obliczenia, niezbędne do wymiarowania instalacji i jej bezbłędnego wykonania oraz eksploatacji.
- e) Całość dokumentacji musi zostać opracowana i zatwierdzona przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w danej specjalności oraz będące członkami Okręgowych Izb Inżynierów Budownictwa (jest to wymóg Zamawiającego, niezależny od wymogów prawa).
- f) Projekty wykonawcze muszą zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę przedmiotowych robót z wyjaśnieniami opisowymi w odniesieniu do:
  - Obiektu lub jego części,
  - Rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych,
  - Detali architektonicznych,
  - Instalacji,
  - Wyposażenia technologicznego oraz technicznego.
- g) Rozwiązania zawarte w projektach wykonawczych nie mogą wprowadzać odstępstw o charakterze istotnym, o których mowa w art. 36a. ust.5 ustawy Prawa Budowlanego. Rozwiązania te powinny być wzajemnie spójne i skoordynowane między branżowo.
- h) Projekty wykonawcze powinny być opracowane w podziale na grupy robót wynikające ze Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych, tj:
  - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów łącznie z robotami wykończeniowymi,

- Robót w zakresie instalacji budowlanych,
  - Robót związanych z zagospodarowaniem terenu.
- i) Oznaczenia na rysunkach wykonane zostaną zgodnie z systemem KKS do poziomu elementu. Oznaczenia muszą być wkomponowane w oznaczenia KKS istniejących instalacji. Wszystkie Dokumentacje Wykonawcze muszą zawierać oświadczenie autorów o przekazaniu praw autorskich na Zamawiającego z dniem podpisania końcowego odbioru umowy.

## 6. Dla techniki wykonania dokumentacji

Dokumentację należy opracować wg zasad j.n.:

- a. W przypadku koncepcji programowo-przestrzennej:
  - w 4 egzemplarzach w formie papierowej,
  - w 4 egzemplarzach w postaci elektronicznej.
- b. W przypadku dokumentacji budowlanej:
  - w 6 egzemplarzach w formie papierowej (4 dla urzędu, 2 dla Zamawiającego),
  - w 6 egzemplarzach w postaci elektronicznej.
- c. W przypadku dokumentacji wykonawczej:
  - w 4 egzemplarzach w formie papierowej,
  - w 4 egzemplarzach w postaci elektronicznej.

Powyższe ilości dotyczą jednego kompletu pełnej dokumentacji do przekazania Zamawiającemu.

Całość dokumentacji winna być dostarczona w trwałej i estetycznej oprawie w formie papierowej oraz elektronicznej w ilościach przedstawionych powyżej. Nośnik elektroniczny CD-ROM lub pamięć USB. Oznaczenia dokumentacji należy wykonać według zasad uzgodnionych przez Zamawiającego.

## 7. Dla obowiązujących formatów wykonania dokumentacji

Dla wykonywanej dokumentacji obowiązują następujące formaty:

- a. Rysunki techniczne
  - format plików: dwg
  - program: AutoCAD
- b. Rysunki techniczne elektryczne
  - format plików: dwg
  - program: AutoCAD
- c. Pliki bitmapowe w niskiej jakości
  - format plików: jpg
  - kompresja: 85-90%
  - rozdzielczość: 75-150 DPI
- d. Pliki bitmapowe w wysokiej jakości
  - format plików: tif
  - kompresja: możliwa LZW
  - rozdzielczość: 300 DPI dla kolorowych  
300 DPI dla skali szarości  
600 DPI dla czarno-białych
- e. Pliki tekstowe edytowalne
  - format plików: doc
  - program: MS Word
- f. Arkusze kalkulacyjne
  - format plików: xls
  - program: MS Excel
- g. Prezentacje

- format plików: ppt
- program: MS Power Point
- h. Harmonogramy
  - format plików: mpp
  - program: MS Project
- i. Pliki bazodanowe (Access)
  - format plików: mdb
  - program: MS Access
- j. Pliki zarchiwizowane
  - format plików: rar
  - program: WinRAR
- k. Pliki nieedytowalne
  - format plików: pdf
  - program: Adobe Reader, PDFCreator
  - uwagi: plik nie może być w żaden sposób zabezpieczony
- l. Filmy
  - format plików: wmv, avi, mpeg

## 8. Miejsce dostarczenia dokumentacji

Wykonaną dokumentację techniczną należy przekazać do archiwum Zamawiającego za pisemnym potwierdzeniem przekazania dokumentacji który będzie stanowił niezbędny załącznik do protokołu odbioru.

## 9. Opiniowanie dokumentacji

Każdy rodzaj dokumentacji podlega opiniowaniu przez Zamawiającego. Dokumentacja dostarczona przez Wykonawcę będzie zaopiniowana w przeciągu 2 tygodni od jej doręczenia. W efekcie sprawdzenia przewiduje się trzy sytuacje:

- a. zwrot do korekty z uwagami,
- b. przyjęcie dokumentacji bez uwag,
- c. przyjęcie dokumentacji z uwagami.

Brak opinii w terminie 3 tygodni, będzie równoznaczny z akceptacją Zamawiającego, jeżeli przed upływem tego terminu Zamawiający nie wystąpi do Wykonawcy z wnioskiem o prolongatę terminu, z podaniem przyczyny zwłoki i propozycji nowego terminu.

Warunkiem przyjęcia dokumentacji jest wprowadzenie zgłoszonych przez Zamawiającego uwag lub pisemne podanie przyczyn ich nie ujęcia.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość opiniowania i wnoszenia uwag do dokumentacji na każdym etapie jej powstawania oraz po wykonaniu w przypadku wadliwego wykonania bądź niezgodnego z obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany będzie do uzgadniania z Zamawiającym (na piśmie lub e-mailowo) rozwiązań projektowych na bieżąco.

## **VI. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT**

### **1. Wymagania ogólne**

#### **1.1. Wymagania realizacyjne**

- a) Wykonawca zapewni wykonanie prac budowlanych w taki sposób, aby zmodernizowany obiekt spełniał wymagania normy 17025. Co musi zostać potwierdzone opinią audytora PCA (warunek niezbędny dla odbioru prac obiektowych).
- b) Wszystkie materiały które będą wykorzystane do realizacji robót muszą posiadać stosowne aprobaty, certyfikaty, świadectwa jakości lub atesty dopuszczenia do stosowania w Polsce, które po zakończeniu prac stanowić będą integralną część dokumentacji powykonawczej.
- c) Wykonawca zrealizuje wszystkie roboty budowlane zgodnie z:
  - opracowaną przez siebie i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową,
  - Prawem Budowlanym oraz rozporządzeniami wykonawczymi,
  - ze sztuką i dobrą praktyką budowlaną.
- d) Każdy wyrób i materiał przeznaczony do wbudowania, a dostarczony na plac budowy musi posiadać wszystkie niezbędne dokumenty dopuszczające do stosowania na rynku polskim m.in. stwierdzające jego pochodzenie, przydatność techniczną, spełnienie warunków wymagań BHP, ppoż. i Sanepidu (atesty, certyfikaty, poświadczenia, świadectwa jakości).
- e) Wykonawca musi w swoim zakresie uwzględnić wszystkie koszty towarzyszące, które trzeba ponieść realizując prace, między innymi koszty wywozu nadmiaru ziemi z wykopów, gruzu budowlanego i innych materiałów lub elementów z terenu zakładu z wyjątkiem złomu stalowego i metali kolorowych (który musi być pocięty, w ramach kosztów wykonawcy, na elementy mieszczące się do kontenera) oraz oleju odpadowego.
- f) Wykonawca podczas realizacji inwestycji zobowiązany będzie do prowadzenia swoich prac w sposób umożliwiający poprawne funkcjonowanie zakładu podczas procesów produkcji energii.
- g) Prace będą prowadzone jako proces budowlany w rozumieniu ustawy Prawo budowlane, w związku z czym Wykonawca musi przewidzieć wiążące się z tym wymagania co do osób funkcyjnych, uzgodnień, dokumentacji, badań we własnym zakresie i koszt ich ująć w cenie oferty.
- h) Wykonawca zobowiązany jest przygotować ( opracować ) całą niezbędną dokumentację dla wprowadzania realizowanej inwestycji jak środka trwałego na majątek firmy zgodnie z wymogami Polskiego prawa obowiązującymi w tym zakresie. Przygotowanie dokumentacji należy wykonać w uzgodnieniu i wytycznymi uprawnionego przedstawiciela Zamawiającego.

#### **1.2. Podstawowe obowiązki Wykonawcy w zakresie realizacji robót**

- a) Przedstawienie Zamawiającemu listy pracowników z zaznaczeniem posiadanych przez nich uprawnień.
- b) Odebranie placu budowy i pisemne wskazanie zapotrzebowania ilości mocy elektrycznej, parametrów ciśnienia wody itp. dla potrzeb budowy, przekazane Zamawiającemu.
- c) Realizacja robót zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją.
- d) Przedstawienie sprawozdania z postępu prac wg wymagań Zamawiającego.

- e) Otwieranie poleceń pisemnych na wykonanie prac.
- f) Pobieranie z magazynu Zamawiającego i dostarczanie na miejsce zabudowy części i materiałów, które dostarcza Zamawiający.
- g) Koordynowanie na bieżąco wykonywanych przez siebie prac z pracami wykonywanymi przez innych Wykonawców w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego.
- h) Przetransportowanie usuniętych elementów metalowych do kontenerów na materiały przeznaczone do złomowania.
- i) Zapewnienie transportu elementów podlegających montażowi do miejsca ich montażu.
- j) Wykonawca przed przystąpieniem do prac na placu budowy dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji następujące dokumenty:
  - Listę pracowników z zaznaczonymi uprawnieniami oraz wskazaniem osób dozoru Wykonawcy i określeniem ich funkcji,
  - Listę pracowników wyposażonych w telefony komórkowe,
  - Wykaz sprzętu,
  - Opis organizacji Prac (POR).
- k) Wykonawca będzie zobowiązany do przeszkolenia swoich pracowników w zakresie „Zasad dotyczących bhp, bezpieczeństwa ppoż. i ochrony środowiska” oraz „Instrukcji Organizacji Ruchu Kołowego i Pieszego na terenie zakładu” oraz będzie prowadził Prace zgodnie z ww. zasadami.
- l) W przypadku nieprzestrzegania przez Wykonawcę w/w przepisów na terenie Placu Budowy, Zamawiający będzie miał prawo odstąpienia od Umowy w trybie natychmiastowym. W takim przypadku będą miały zastosowanie klauzule Umowy o karach umownych.
- m) Wykonawca, na pisemne polecenie Zamawiającego, usunie każdą osobę zatrudnioną przez niego przy wykonywaniu prac, która zachowuje się w sposób sprzeczny z przepisami BHP i p.poż, stwarza zagrożenie dla życia i zdrowia własnego lub osób trzecich przebywających na Placu Budowy lub też naraża mienie swoje i innych osób na szkodę lub jego uszczerbek.
- n) Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć bezpieczne wykonanie prac pożarowo-niebezpiecznych na własny koszt.
- o) Wykonawca dostarczy na własny koszt wszelkie urządzenia niezbędne do korzystania z energii elektrycznej, wody, sprężonego powietrza i innych mediów niezbędnych dla wykonania zakresu prac.
- p) Wykonawca w czasie trwania prac będzie zobowiązany do utrzymania porządku na terenie inwestycji. Po ukończeniu prac Wykonawca usunie cały sprzęt Wykonawcy i pozostawi Plac Budowy ( teren inwestycji ) czysty i uporządkowany.
- q) Przed przystąpieniem do Prac Przedstawiciel Wykonawcy dokona komisyjnego odbioru Placu Budowy.
- r) Wykonawca oświadcza, że zastosuje się do obowiązku poddania kontroli przez Służby Ochrony Zamawiającego, osób i środków transportu w związku z wwozem i wywozem materiałów i narzędzi oraz osób w związku z badaniem stanu trzeźwości.
- s) Wykonawca dostarczy wykaz pracowników biorących udział przy realizacji prac (zatwierdzony przez Przedstawiciela Zamawiającego) celem wykonania identyfikatorów. Wykaz pracowników powinien zawierać następujące dane:
  - imię i nazwisko,
  - datę urodzenia,

- imię ojca,
  - adres zamieszkania,
  - serię i numer dowodu tożsamości,
  - nazwę organu administracyjnego wydającego dowód tożsamości,
  - stanowisko,
  - przewidywany okres wykonywania pracy na terenie Zamawiającego.
- t) Wykonawca jest zobowiązany do zwrotu identyfikatorów po zakończeniu prac. Nieoddanie lub zgubienie identyfikatora będzie skutkowało obciążeniem Wykonawcy kwotą 50 zł (ponowne zgubienie 100 zł).
- u) Każdy pracownik Wykonawcy, przebywający na terenie Zamawiającego, zobowiązany jest do noszenia identyfikatora przypiętego do wierzchniego ubrania w widocznym miejscu.
- v) Wykonawca zobowiązany jest po zakończeniu prac, do zwrotu identyfikatorów co będzie podstawą do zwrotu kaucji. W przypadku nie zwrócenia identyfikatorów, należność za niezwrócone identyfikatory zostanie potrącona z wpłaconej przez Wykonawcę kaucji, a dokumentem rozliczeniowym będzie wystawiona przez Zamawiającego faktura VAT.
- w) Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego przekazania Zamawiającemu informacji o wypadkach przy pracy i zdarzeniach prawie wypadkowych z udziałem pracowników Wykonawcy/Podwykonawców podczas prac wykonywanych na terenie Zamawiającego do służb BHP (tel +48 58 347 4344) oraz przedstawiciela strony Zamawiającego (Poleceniodawcy).
- x) Wykonawca zobowiązany jest do uczestniczenia w cotygodniowych naradach technicznych które odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego. W zależności od zaawansowania robót częstotliwość spotkań może ulec zmianie.
- y) Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania cotygodniowych raportów i sprawozdań z wykonywanych przez siebie prac.

### **1.3. Organizacja Robót Budowlanych**

#### **1.3.1. Organizacja placu budowy**

- a) Przez plac budowy rozumie się cały teren na którym będą prowadzone roboty budowlane wraz z zapleczem socjalno- sanitarnym dla potrzeb budowy. Plac budowy zostanie uzgodniony i przekazany w formie pisemnej Wykonawcy przed przystąpieniem do robót.
- b) W ramach organizacji placu budowy Wykonawcy nieodpłatnie zostanie udostępniona energia elektryczna, woda, energia cieplna, a ścieki zostaną odebrane w ramach istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej.
- c) Wykonawca na własny koszt zapewni swoim pracownikom możliwość korzystania z urządzeń sanitarnych, a w szczególności WC w miejscu pracy.
- d) Wszystkie osoby, inne niż pracownicy Wykonawcy, oraz jego Podwykonawcy nie będą upoważnione do wstępu na Plac Budowy bez zgody Kierownika Budowy.
- e) Wykonawca w każdej chwili umożliwi i ułatwi inspekcję Prac przedstawicielom Zamawiającego oraz innym (np. Państwowa Straż Pożarna, PIP, PINB itp.) organom kontrolnym.

#### **1.3.2. Zabezpieczenie placu budowy**



- a) Zamawiający zapewni zabezpieczenie placu budowy w ramach ogólnego zabezpieczenia zakładu z wykorzystaniem istniejących zabezpieczeń i funkcjonującej Służby Ochrony Zamawiającego.
- b) Jeżeli Wykonawca będzie wymagał dodatkowej ochrony, to zapewni ją sobie na własny koszt.
- c) Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed zniszczeniem i kradzieżą:
- d) części zamiennych pobranych z magazynu Zamawiającego,
- e) części urządzeń zdemontowanych do przeglądu, remontu.
- f) Wykonawca ma obowiązek przestrzegania wszelkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa na terenie Zamawiającego.
- g) Wykonawca od chwili rozpoczęcia Prac do chwili Odbioru zapewni wygradzenie, oświetlenie, ochronę oraz wszelkie inne niezbędne środki dla zapewnienia bezpieczeństwa terenu budowy.

#### 1.3.3. Porządek na placu budowy

- a) *Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania placu budowy w należyłym porządku między innymi poprzez:*
  - składowanie (w wyznaczonych miejscach) materiałów służących do realizacji inwestycji,
  - składowanie (w wyznaczonych miejscach) na paletach, w pojemnikach itp. elementów (armatura, siłowniki, silniki, itp.) przeznaczonych do dalszej zabudowy,
  - zachowanie porządku po zakończeniu prac w każdym dniu,
  - w trakcie i po wykonaniu prac Wykonawca jest zobowiązany do usuwania odpadów.

#### 1.3.4. Gospodarka odpadami oraz demontowanymi częściami z urządzeń i instalacji

- a) *Zasady gospodarki odpadami określają standardowe zapisy umowy oraz szczegółowe instrukcje gospodarki odpadami odostępnione Wykonawcy.*
- b) *Przewiduje, że następujące demontowane urządzenia lub części i elementy urządzeń przeznaczone będą do regeneracji:*

Lp.	Nazwa urządzenia, części lub elementu urządzenia	Jednostka miary (np. szt., kpl., itp)	Ilość	Pierwotne miejsce zamontowania
1.	Czujki ppoż			
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

Wykonawca każdorazowo po demontażu ww. urządzeń, elementów lub części jest zobowiązany poinformować o tym osobę nadzorującą prace ze strony Zamawiającego, celem ostatecznego ustalenia sposobu ich zagospodarowania (np. przekazanie do regeneracji, przeniesienie na zapas strategiczny, zakwalifikowanie do sprzedaży jako zapas zbędny, utylizacja).

UWAGA. Powyższy wykaz może ulec zmianie w trakcie realizacji prac; decyzję podejmuje osoba nadzorującą prace ze strony Zamawiającego.

#### 1.3.5. Spełnienie norm hałasu

- a) Nie może być przekroczona wartość dopuszczalna ze względu na ochronę środowiska zewnętrznego oraz ochronę środowiska pracy.
- b) Dostawca maszyn i urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa „B” jest zobowiązany wydać deklarację zgodności wyrobu z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.
- c) Dopuszczalny równoważny 2poziom dźwięku A (dB) pochodzący od Elektrociepłowni, na granicy zakładu nie przekroczy:
  - a. w ciągu dnia (od godz. 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup>) 50 dB,
  - b. w ciągu nocy (od godz. 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup>) 40 dB.
- d) Ze względu na ochronę słuchu pracowników dopuszczalne wartości parametrów hałasu nie przekroczą następujących wartości:
  - a. poziom ekspozycji na hałas odniesiony do 8 godzinnego dnia pracy - 85 dB
  - b. maksymalny poziom dźwięku A - 115 dB,
  - c. szczytowy poziom dźwięku C - 135 dB.
  - d. poziom hałasu w odległości 1 m od pracującego urządzenia nie będzie wyższy niż 85 dB.
- e) Dopuszczalny poziom hałasu musi być na poziomie nie wyższym niż przed realizacją zadania inwestycyjnego.
  - a. Wykonawca zobowiązany jest udokumentować zgodność dokumentacji projektowej i wykonanych robót z normami środowiska zewnętrznego - równoważny poziom dźwięku A w dB zmierzony na granicy zakładu od strony zamontowanego (zmodernizowanego) urządzenia nie przekroczy: w porze dnia (w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin) wartości 50 dB i w porze nocy (w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny) wartości 40 dB.
  - b. Wykonawca zobowiązany jest udokumentować zgodność dokumentacji projektowej i wykonanych robót z normami środowiska pracy - średnia wartość poziomu dźwięku w otoczeniu urządzenia w odległości 1 m od korpusu, zmierzona podczas normalnej pracy badanej instalacji w rzeczywistych warunkach istniejących w miejscu zainstalowania, nie przekroczy wartości granicznej 85 dB (z uwzględnieniem wpływu tła akustycznego powodowanego przez źródła hałasu nie należące do badanego urządzenia).



#### 1.3.6. Komunikacja na placu budowy

##### a) Dziennik budowy

Przed przystąpieniem do Prac na podstawie prawomocnego pozwolenia na budowę Wykonawca odbierze we właściwym urzędzie administracji publicznej dziennik budowy. Dziennik budowy należy prowadzić zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia”. Za prawidłowe prowadzenie dziennika budowy odpowiedzialny będzie Wykonawca. Dziennik budowy zostanie przekazany Zamawiającemu w dokumentacji powykonawczej.

##### b) Łączność telefoniczna

W celu zapewnienia sprawnej łączności na placu budowy, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wyposażył dozór techniczny (w szczególności mistrzów, koordynatorów i kierowników budowy) w telefony komórkowe. Przed przystąpieniem do Prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu listę z wykazem numerów.

#### 1.4. Szkolenia

- a) Wykonawca zapewni przeprowadzenie szkoleń wyznaczonych przez Zamawiającego osób (pracowników/specjalistów) w zakresie pełnej obsługi w systemie pracy zmianowej obowiązującym u Zamawiającego.
- b) Szkolenie będzie obejmowało część teoretyczną i część praktyczną, z preferencją części praktycznej.
- c) Szkolenie będzie się odbywało w języku polskim (materiały szkoleniowe też w języku polskim).
- d) Szkolenie personelu przeprowadzone w oparciu o instrukcje eksploatacyjne i rozruchu zostanie zakończone przed rozpoczęciem ruchu regulacyjnego.
- e) Koszty wszystkich materiałów szkoleniowych oraz wynagrodzenie prowadzących zajęcia, koszty wynajmu sal i pomieszczeń, dojazdu do miejsca szkolenia i koszt pobytu przedstawicieli Wykonawcy biorących udział w szkoleniu ponosi Wykonawca.
- f) Wykonawca, opierając się na swoim doświadczeniu i wymogach wynikających ze stopnia złożoności zastosowanych rozwiązań, zagwarantuje wystarczający czas trwania szkoleń, ich stosowną tematykę i poziom szkolenia.
- g) Wszystkie szkolenia będą udokumentowane i potwierdzona zostanie ich efektywność testem sprawdzającym przekazanym Zamawiającemu.

#### 1.5. Instrukcje rozruchu, eksploatacji i remontów

Należy sporządzić i dostarczyć w terminach określonych w punktach poniżej instrukcje, zgodne ze standardami obowiązującymi u Zamawiającego i zawierające co najmniej niżej przedstawione pozycje

##### 1.5.1. Instrukcje rozruchu

Dostarczone w terminie 30 dni przed planowanym rozpoczęciem rozruchu o zawartości analogicznej do instrukcji eksploatacji część ruchowa (poniżej); podlegać będzie zaopiniowaniu i uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego. Instrukcja zawierać musi ponadto:

- strukturę organizacyjną Zespołu Rozruchowego, wraz z ustalonymi kompetencjami, uprawnieniami i odpowiedzialnościami,
- zasady komunikacji, numery telefonów członków Zespołu Rozruchowego,
- przygotowanie i przeprowadzenie rozruchu (szczegółowy program, plan Rozruchu i Ruchu Próbnego, program i instrukcję przeprowadzenia badań pomontażowych szczelności i ciśnieniowe, funkcjonalności poszczególnych elementów i układów regulacyjnych, wykaz prac przygotowawczych dla prób rozruchowych, Rozruch oraz Ruch Próbnny),
- wykaz materiałów, czynników pomocniczych, potrzebnych do Rozruchu i Ruchu Próbnego,
- przeprowadzenie prób funkcjonalnych i prób przedruchowych na poszczególnych częściach instalacji i systemów, przeprowadzenie Ruchu Próbnego,
- zestawienie niezbędnych formularzy do dokonywania zapisów z przebiegu rozruchu.

#### 1.5.2. Instrukcje eksploatacji część ruchowa

Dostarczenie niżej wymienionych dokumentów w terminie 30 dni przed planowanym przejęciem inwestycji do eksploatacji w celu umożliwienia zatwierdzenia przez Zamawiającego i zapoznania się z jej treścią obsługi.

- charakterystyka techniczna urządzenia/obiektu dane liczbowe opisujące parametry urządzeń wraz z dostępnymi i istotnymi kryteriami operacyjnymi w obszarze eksploatacji,
- opis techniczny urządzeń z dodatkowymi parametrami opisującymi pracę urządzeń w warunkach nominalnych,
- wykaz zabezpieczeń technologicznych urządzeń/obiektów/instalacji,
- opis eksploatacji w normalnych (nominalnych) warunkach pracy:
  - w trakcie uruchamiania wraz z wykazem i opisem niezbędnych działań kontrolnych i sprawdzających,
  - w trakcie eksploatacji: obsługa bieżąca, czynności wraz z wytycznymi działań konserwacyjno kontrolnych, opisem ww. działań, jak częstotliwość, okoliczności, sposób przeprowadzania,
  - podczas odstawienia,
  - postępowanie w razie awarii, pożaru i innych zakłóceń w pracy urządzenia/instalacji wraz z wykazem najbardziej typowych zakłóceń dla urządzenia i instalacji,
  - wykaz aspektów oddziaływania na środowisko,
  - wykaz zagrożeń dla ludzi związanych z pracą przy opisywanym urządzeniu jak i dla osób mogących znaleźć się w strefie oddziaływania urządzenia.

#### 1.5.3. Instrukcje eksploatacji część remontowa

Dostarczone w terminie 30 dni przed planowanym przejęciem inwestycji do eksploatacji:

- charakterystyka techniczna urządzenia (obiektu),
- niezbędne warunki techniczne eksploatacji urządzenia (obiektu),
- czynności związane z:
  - rozpoczęciem remontu (bieżącego, średniego, kapitalnego i modernizacji),
  - prowadzeniem remontu (bieżącego, średniego, kapitalnego i modernizacji),
  - przekazaniem do ruchu próbnego,
  - przekazaniem do eksploatacji,
- wymagania w zakresie konserwacji i napraw urządzenia (obiektu),
- zakresy i terminy tworzenia dokumentacji remontowej,
- zakresy i terminy przeprowadzania oględzin, przeglądów oraz prób i pomiarów,
- wymagania dotyczące ochrony przed:
  - porażeniem,
  - pożarem,
  - wybuchem,
  - inne wymagania w zakresie bezpieczeństwa pracowników remontu, obsługi i otoczenia,
- wymagania dotyczące kwalifikacji osób zajmujących się remontami i modernizacjami oraz inne wymagania określone odrębnymi przepisami,
- występujące zagrożenia w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy w trakcie wykonywania prac remontowych i modernizacyjnych.

## **VII. ZAŁĄCZNIKI DO OPZ**

**Załącznik B1** do OPZ wymagania do projektowania w branży budowlanej

**Załącznik B2** do OPZ wymagania do projektowania w branży instalacyjnej

**Załącznik B3** do OPZ koncepcja modernizacji laboratorium

**Załącznik B4** zestawienie aparatury