

Usuwanie awarii i usterek, wykonywanie przeglądów oraz remontów bieżących i planowych Elektrofiltrów kotłów w PGE Energia Ciepła S.A. Oddział Wybrzeże
--

Liczba stron: 16

Typ dokumentu: Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

SPIS TREŚCI

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	3
1.1 CEL ZADANIA	3
1.2 OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA /ZAKRES PRAC	3
1.3 OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO	3
1.4 LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	8
1.5 GRANICE ZAMÓWIENIA	9
II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC	9
2.1 WYKAZ CZYNNOŚCI WYKONYWANYCH PRZEZ PRACOWNIKÓW WYKONAWCY/PODWYKONAWCY NA PODSTAWIE UMOWY O PRACĘ – WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO	9
2.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC.....	9
2.3 ORGANIZACJA PRAC REMONTOWO-MONTAŻOWYCH	13
2.4 WYMAGANIA DLA PERSONELU KLUCZOWEGO DO SPEŁNIENIA PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI PRAC13	
2.5 RUCH PRÓBNY	13
2.6 PRÓBY KOŃCOWE – POMIARY ODBIOROWE	13
2.7 ODBIORY PRAC.....	13
2.8 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC	14
2.9 ZARZĄDZANIE ZADANIEM.....	14
III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO	14
3.1 DLA ZAKRESU PRAC PROJEKTOWYCH	14
IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC	14
4.1 WYMAGANIA OGÓLNE.....	14
4.2 WYMAGANIA REALIZACYJNE.....	14
4.3 PODSTAWOWE OBOWIĄZKI WYKONAWCY W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC	15
4.4 ORGANIZACJA PRAC.....	16
4.5 SZKOLENIA.....	16
4.6 INSTRUKCJE ROZRUCHU, EKSPLOATACJI I REMONTÓW.....	16
V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO	17

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1.1 CEL ZADANIA

Celem zadania jest zapewnienie dyspozycyjności i przywrócenie pełnej sprawności technicznej elektrofiltrów w zakresie branży mechanicznej.

Cel należy zrealizować poprzez wykonanie remontu elektrofiltrów w planowanym zakresie, co pozwoli na:

- doprowadzenie urządzeń do stanu pełnej sprawności technicznej,
- zmniejszenie awaryjności,
- zmniejszenie kosztów utrzymania,
- utrzymanie wymaganej żywotności urządzeń.

Elektrofiltry te znajdują się w PGE Energia Ciepła S.A. Oddział Wybrzeże (EC Gdańsk i EC Gdynia).

1.2 OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA /ZAKRES PRAC

1.2.1 Przedmiot zamówienia

a. Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na wykonywaniu:

- Przygotowaniu elektrofiltrów do czyszczenia metodą „na mokro” poprzez demontaż i zabezpieczenie przed uszkodzeniem oraz zawilgoceniem urządzeń pod lejami spustowymi elektrofiltrów, a także odłączenie, demontaż aparatury pomiarowej, zaślepienie otworów, montaż i uruchomienie aparatury pomiarowej.
- Czyszczeniu elektrofiltrów metodą „na mokro”
- Przeglądach, remontach bieżących, średnich i kapitalnych elektrofiltrów
- Dostawie i wymianie uszkodzonej aparatury pomiarowej

Zakres prac do wykonania na danym urządzeniu będzie każdorazowo uzgadniany przed rozpoczęciem robót.

b. Prace remontowe będą wykonywane w terminach uzgodnionych z Zamawiającym oraz niezwłocznie w sytuacjach awaryjnych, na zasadach określonych w niniejszej specyfikacji.

1.3 OPIS UWARUNKOWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE STANU ISTNIEJĄCEGO

1.3.1 Opis ogólny stanu istniejącego:

W skład PGE EC S.A. Oddział Wybrzeże wchodzi dwie elektrociepłownie, w których zainstalowano łącznie 9 kotłów węglowych wraz z koniecznymi instalacjami pomocniczymi (woda, para, olej opałowy) i przynależnymi elektrofiltrami.

Prace remontowe na elektrofiltrach będą realizowane zarówno w trakcie eksploatacji, odstawień planowych jak i awaryjnych. Wykonawca prac powinien zapewnić wysoką dyspozycyjność świadczonych usług z uwagi na ciągły cykl produkcji zakładu.

1.3.2 Opis dla branży maszynowej:

Nie dotyczy

1.3.3 Opis dla branży kotłowej:

Tablica nr 1 – Wykaz kotłów wraz z przynależnymi elektrofiltrami

LP	Lokalizacja	Nr Kotła	Typ kotła	Typ Elektrofiltru	Typ Odpylania
1.	EC2	K1	OP70	HE 25-250/4x3,3x6,6/300	Hydroodpopielanie + przenośniki SCHRAGE
2.	EC2	K4	WP70	HE 2 x 13 - 2 x 250/3 x 4 x 9,7/400,	Hydroodpopielanie + przenośniki SCHRAGE
3.	EC2	K6	WP120	HE 2 x 16 - 2 x 250/4 x 4 x 9,7/400,	Hydroodpopielanie + przenośniki SCHRAGE
4.	EC2	K5	OP230	HE 2 x 17 - 2 x 400/4 x 3,5 x 11,55/400,	Hydroodpopielanie + instalacja MTF
5.	EC2	K7	OP230	HKE 2 x 17 - 400 i 600/4 x 3,5 x 11,6/400,	Hydroodpopielanie + instalacja MTF
6.	EC2	K9	OP230	HKE 2 x 14 - 2 x 750/3 x 4,775 x 14,6/400	Hydroodpopielanie + instalacja MTF
7.	EC2	K10	OP230	HKE-36/500,2x1000,900/(2,5+4x4,0+3,5)x14,0/400	Hydroodpopielanie + instalacja MTF

8.	EC3	K6	OP230	HKE 2 x 14 - 2 x 600/3 x 4,775 x 12,6/400	Hydroodpopielanie + instalacja MTF
9.	EC3	K7	OP230	HKE 2 x 14 - 2 x 700/3 x 5,0 x 14,6/400	Hydroodpopielanie + instalacja MTF

1.3.4 Opis dla branży elektrycznej, AKPIA:

System sterowania i nadzoru pracą elektrofiltru jest oparty na:

- sterownika Simatic S7-1500
- mikroprocesorowych regulatorach Wysokiego Napięcia zabudowanych w zespole zasilającym WN PowerPlus na dachu elektrofiltru oraz w szafach zasilających istniejących zespołów prostowniczych BELOS
- panelach operatorskich (GVC NWL) zespołów WN zabudowanych na drzwiach szaf zasilających zespołów WN w rozdzielni elektrofiltru
- panelu operatorskim sterownika elektrofiltru zabudowanym na drzwiach szafy PLC.

Pomiary temperatur zrealizowano na czujnikach Pt 100 trafiają po przez przetworniki temperatury w standardzie 4-20 mA na moduły wejściowe.

Pomiary ciśnień i różnicy ciśnień zrealizowano na inteligentnych przetwornikach ciśnienia z sygnałem wyjściowym 4-20 mA.

Sygnalizacja poziomu popiołu jest zrealizowana za pomocą sygnalizatorów pojemnościowych do sygnalizacji poziomu materiałów sypkich przeznaczonych do montażu z boku zbiornika.

1.3.5 Opis dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze):

Nie dotyczy

1.3.6 Opis dla branży pozablokowej:

Nie dotyczy

1.3.7 Opis dla branży budowlanej:

Nie dotyczy

1.3.8 Opis dla branży oczyszczania spalin:

Podstawowe dane techniczne elektrofiltrów zabudowanych zakładach produkcyjnych Oddziału Wybrzeże:

1.3.8.1 Elektrociepłownia Gdańska

a. Elektrofiltr kotła OP-70 nr 1

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE:

- Typ elektrofiltru HE 25-250/4x3,3x6,6/300
- Producent ELWO PSZCZYNA
- Ilość sztuk na kocioł 1 szt.
- Rok produkcji 1992

OPIS TECHNICZNY ELEKTROFILTRU

- Liczba sekcji 1
- Liczba stref odpylania 4
- Liczba zasilanych pól 4
- Podziałka 300
- Ilość ścieżek gazu 1x25
- Powierzchnia osadcza 4356m²
- Elektrody ulotowe ramowe z taśmą kolczastą
- Elektrody zbiorcze Sigma IV
- Ilość zespołów napędowych 4 szt. SKf56-4B

b. Elektrofiltr kotła WP-70 nr 4

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE:

- Typ elektrofiltru HE 2 x 13 - 2 x 250/3 x 4 x 9,7/400,
- Producent ELWO PSZCZYNA,
- Ilość sztuk na kocioł 1 szt.
- Rok produkcji 1995

OPIS TECHNICZNY ELEKTROFILTRU

<ul style="list-style-type: none"> • Liczba sekcji • Liczba stref odpylania • Liczba zasilanych pól elektrofiltru • podziałka • wysokość • długość • ilość rzędów EU 	2 3 6 0,4 m 9,7 m 12,00 m 2x13
Elektrody zbiorcze	
<ul style="list-style-type: none"> • typ • ilość rzędów szt. • powierzchnia osadczą 	SIGMA VI 2 x 14 6 052 m2
Elektrody ulotowe	
typ	rurowe z ostrzami
Strzepywacze EZ	
<ul style="list-style-type: none"> • rodzaj • częstotliwość strzepywania • typ zespołu napędowego - • ilość zespołów napędowych 	młotki obrotowo-przerzutowe, sterowanie w programie czasowym, motoreduktor NFS – 100 z silnikiem SKf56-4B, 6 szt.
Strzepywacze EU	
<ul style="list-style-type: none"> • rodzaj • częstotliwość strzepywania • typ zespołu napędowego • ilość zespołów napędowych 	młotki obrotowo-przerzutowe, sterowanie w programie czasowym, motoreduktor NFS – 100 z silnikiem SKf56-4B, 6 szt.
c. Elektrofiltr kotła OP-230 nr 5.	
PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE:	
<ul style="list-style-type: none"> • Typ elektrofiltru • Producent • Ilość sztuk na kocioł • Rok produkcji 	HE 2 x 17 - 2 x 400/4 x 3,5 x 11,55/400, ELWO PSZCZYNA, 1 szt. 1996
OPIS TECHNICZNY ELEKTROFILTRU	
<ul style="list-style-type: none"> • Liczba sekcji • Liczba stref odpylania • Liczba zasilanych pól elektrofiltru • podziałka • wysokość • długość • ilość rzędów EU 	2, 4, 8, 0,4 m, 11,55 m, 14,00 m, 2x17,
Elektrody zbiorcze	
<ul style="list-style-type: none"> • typ • ilość rzędów szt. • powierzchnia osadczą 	SIGMA VI, 2 x 18, 11 043 m2,
Elektrody ulotowe	
• typ	rurowe z ostrzami
Strzepywacze EZ	
<ul style="list-style-type: none"> • rodzaj • częstotliwość strzepywania • typ zespołu napędowego: • ilość zespołów napędowych 	młotki obrotowo-przerzutowe, sterowanie w programie czasowym, KF77R37DR2s63 MS4, 4 szt.
Strzepywacze EU	
<ul style="list-style-type: none"> • rodzaj • częstotliwość strzepywania • typ zespołu napędowego • ilość zespołów napędowych 	młotki obrotowo-przerzutowe, sterowanie w programie czasowym, KFR37DR2S63 MS4 4 szt.
d. Elektrofiltr kotła WP-120 nr 6.	
PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE:	
<ul style="list-style-type: none"> • typ elektrofiltru • producent • ilość sztuk na kocioł • rok produkcji 	HE 2 x 16 x 1540/ (3 x 4 +1x 0) x 9,7/400, ELWO PSZCZYNA, 1 szt. 2020
OPIS TECHNICZNY ELEKTROFILTRU:	
• liczba sekcji	2,

<ul style="list-style-type: none"> • liczba stref odpylania • liczba zasilanych pól elektrofiltru • podziałka • wysokość • długość • ilość rzędów EU 	4, 6, 0,4 m, 9,7 m, 16 m, 2x16,
Elektrody zbiorcze	
<ul style="list-style-type: none"> • typ • ilość rzędów szt. • powierzchnia osadczą 	SIGMA VI, 2 x 16, 9 796 m2,
Elektrody ulotowe	
<ul style="list-style-type: none"> • typ 	rurowe z ostrzami
Strzeptywaczy EZ	
<ul style="list-style-type: none"> • rodzaj • częstotliwość strzeptywania • typ zespołu napędowego - • ilość zespołów napędowych 	młotki obrotowo-przerzutowe, sterowanie w programie czasowym, motoreduktor 4R-100/MSP-50-21 3 szt.
Strzeptywacze EU	
<ul style="list-style-type: none"> • rodzaj • częstotliwość strzeptywania • typ zespołu napędowego • ilość zespołów napędowych 	młotki obrotowo-przerzutowe, sterowanie w programie czasowym, motoreduktor 4R-100/MSP-50-21 3 szt.
Strzeptywacze Elementów kierująco dławiących	
<ul style="list-style-type: none"> • rodzaj • częstotliwość strzeptywania • typ zespołu napędowego • ilość zespołów napędowych 	młotki obrotowo-przerzutowe, sterowanie w programie czasowym, motoreduktor 4R-100/MSP-50-21 1 szt.
e. Elektrofiltr kotła OP-230 nr 7	
PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE:	
<ul style="list-style-type: none"> • typ elektrofiltru: • producent: • ilość sztuk na kocioł: • rok produkcji: 	HKE 2 x 17 - 400 i 600/4 x 3,5 x 11,6/400, ELWO PSZCZYNA, 1 szt. 1998
OPIS TECHNICZNY ELEKTROFILTRU:	
<ul style="list-style-type: none"> • liczba sekcji • liczba stref odpylania • liczba zasilanych pól elektrofiltru • podziałka - • wysokość. - • długość - • ilość rzędów EU - 	2, 4, 8, 0,4 m, 11,6 m, 14,00 m, 2x17,
Elektrody zbiorcze	
<ul style="list-style-type: none"> • typ • ilość rzędów szt. • powierzchnia osadczą 	SIGMA VI, 2 x 18, 10 472 m2,
Elektrody ulotowe	
<ul style="list-style-type: none"> • typ 	rurowe z ostrzami
Strzeptywacze EZ	
<ul style="list-style-type: none"> • rodzaj • częstotliwość strzeptywania • typ zespołu napędowego - • ilość zespołów napędowych 	młotki obrotowo-przerzutowe, sterowanie w programie czasowym, motoreduktor K77R37DRS71S4 4 szt.
Strzeptywacze EU	
<ul style="list-style-type: none"> • rodzaj • częstotliwość strzeptywania • typ zespołu napędowego • ilość zespołów napędowych 	młotki obrotowo-przerzutowe, sterowanie w programie czasowym, motoreduktor K77R37DRS71S4 7 szt.
f. Elektrofiltr kotła OP 230 nr 9	
PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE:	
<ul style="list-style-type: none"> • typ elektrofiltru • producent • ilość sztuk na kocioł • rok produkcji 	HKE 2 x 14 - 2 x 750/3 x 4,775 x 14,6/400, ELWO PSZCZYNA, 1 szt. 2004

OPIS TECHNICZNY ELEKTROFILTRU:

- liczba sekcji 2,
- liczba stref odpylania 3,
- liczba zasilanych pól elektrofiltru 6,
- podziałka 0,4 m,
- wysokość 14,6 m,
- długość 14,325 m,
- ilość rzędów EU 2x14,

Elektrody zbiorcze

- typ SIGMA VI,
- ilość rzędów szt. 2 x 15,
- powierzchnia osadczą 11 773 m²,

Elektrody ulotowe

- typ rurowe z ostrzami

Strzepywacze EZ

- rodzaj młotki obrotowo-przerzutowe,
- częstotliwość strzepywania sterowanie w programie czasowym,
- typ zespołu napędowego - motoreduktor KF77R37DRS71S4
- ilość zespołów napędowych 3 szt.

Strzepywacze EU

- rodzaj młotki obrotowo-przerzutowe,
- częstotliwość strzepywania sterowanie w programie czasowym,
- typ zespołu napędowego motoreduktor KF77R37DRS71S4
- ilość zespołów napędowych 5 szt.

g. Elektrofiltr kotła OP 230 nr 10

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE:

- typ elektrofiltru: HKE-36/500,2x1000,900/(2,5+4x4,0+3,5)x14,0/400,
- producent: RAFAKO S.A.,
- ilość sztuk na kocioł: 1 szt.
- rok produkcji: 2015

OPIS TECHNICZNY ELEKTROFILTRU:

- liczba sekcji 1,
- liczba stref odpylania 4,
- liczba zasilanych pól elektrofiltru 4,
- podziałka 0,4 m,
- wysokość 9,6 m,
- długość 14,0 m,
- ilość rzędów 36,

Elektrody zbiorcze

- typ SIGMA VI,
- powierzchnia osadczą rozwinięta 12 580 m²,

Elektrody ulotowe

- typ rurowe z ostrzami

Strzepywacze EZ

- rodzaj młotki obrotowo-przerzutowe,
- Układ sterujący pracą motoreduktorów Sterownik PLC,
- typ zespołu napędowego K77 R37 DR63 M4
- liczba motoreduktorów do strzepywaczy 4 szt.

Strzepywacze EU

- rodzaj młotki obrotowo-przerzutowe,
- Układ sterujący pracą motoreduktorów Sterownik PLC,
- typ zespołu napędowego K77 R37 DR63 M4
- liczba motoreduktorów do strzepywaczy 4 szt.

1.3.8.1 Elektrociepłownia Gdyńska

a. Elektrofiltr kotła OP 230 nr 6 w EC Gdynia

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE:

- typ elektrofiltru HKE 2 x 14 - 2 x 600/3 x 4,775 x 12,6/400,
- producent: ELWO PSZCZYNA,
- ilość sztuk na kocioł 1 szt.
- rok produkcji: 1999

OPIS TECHNICZNY ELEKTROFILTRU:

• liczba sekcji	2,
• liczba stref odpylania	3,
• liczba zasilanych pól elektrofiltru	6,
• podziałka	0,4 m,
• wysokość	12,6 m,
• długość	14,325 m,
• ilość rzędów EU	2x14,
Elektrody zbiorcze	
• typ	SIGMA VI,
• ilość rzędów szt.	2 x 15,
• powierzchnia osadczą	10 108 m2,
Elektrody ulotowe	
• typ	rurowe z ostrzami
Strzepywacze EZ	
• rodzaj	młotki obrotowo-przerzutowe,
• częstotliwość strzepywania	sterowanie w programie czasowym,
• typ zespołu napędowego -	motoreduktor NFS – 100 z silnikiem SKg63-4AB,
• ilość zespołów napędowych	6 szt.
Strzepywacze EU	
• rodzaj	młotki obrotowo-przerzutowe,
• częstotliwość strzepywania	sterowanie w programie czasowym,
• typ zespołu napędowego	motoreduktor NFS – 100 z silnikiem SKg63-4AB,
• ilość zespołów napędowych	6 szt.

b. Elektrofiltr kotła OP 230 nr 7 w EC Gdynia

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE:

• typ elektrofiltru	HKE 2 x 14 - 2 x 700/3 x 5,0 x 14,6/400,
• producent	ELWO PSZCZYNA,
• ilość sztuk na kocioł	1 szt.
• rok produkcji	2002

OPIS TECHNICZNY ELEKTROFILTRU:

• liczba sekcji	2,
• liczba stref odpylania	3,
• liczba zasilanych pól elektrofiltru	6,
• podziałka	0,4 m,
• wysokość	14,6 m,
• długość	15 m,
• ilość rzędów EU	2x14,
Elektrody zbiorcze	
• typ	SIGMA VI,
• ilość rzędów szt.	2 x 15,
• powierzchnia osadczą	12 264 m2,
Elektrody ulotowe	
• typ	rurowe z ostrzami
Strzepywacze EZ	
• rodzaj	młotki obrotowo-przerzutowe,
• częstotliwość strzepywania	sterowanie w programie czasowym,
• typ zespołu napędowego -	motoreduktor NFS – 100 z silnikiem SKg63-4AB,
• ilość zespołów napędowych	6 szt.
Strzepywacze EU	
• rodzaj	młotki obrotowo-przerzutowe,
• częstotliwość strzepywania	sterowanie w programie czasowym,
• typ zespołu napędowego	motoreduktor NFS – 100 z silnikiem SKg63-4AB,
• ilość zespołów napędowych	6 szt.

1.3.9 Opis dla branży ICT oraz cyberbezpieczeństwa OT:
Nie dotyczy

1.3.10 Inne uwarunkowania wynikające ze stanu istniejącego:
Nie występują

1.4 LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Prace będą realizowane w Elektrociepłowni Gdańskiej w Gdańsku przy ul. Wiślniej 6 oraz w Elektrociepłowni Gdyńskiej w Gdyni przy ul. Puckiej 118

1.5 GRANICE ZAMÓWIENIA

- 1.5.1 Granice zakresu projektowania
Nie dotyczy
- 1.5.2 Granice zakresu realizacji Prac

Prace będą wykonywane w elektrofiltrach oraz przynależnych kanałach spalin (króćce wlotowe i wylotowe)

OPZ CZĘŚĆ I - SZCZEGÓŁOWA

II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

2.1 WYKAZ CZYNNOŚCI WYKONYWANYCH PRZEZ PRACOWNIKÓW WYKONAWCY/PODWYKONAWCY NA PODSTAWIE UMOWY O PRACĘ – WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

- 2.1.1 Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do zatrudnienia pracowników na podstawie umowy o pracę (art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy) wszystkich pracowników wykonujących prace bezpośrednio na obiektach Zamawiającego

2.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC

- 2.2.1 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży maszynowej
- 2.2.2 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży kotłowej:

Organizacja prac przy usuwaniu usterek:

- a. Wykonawca nie może odmówić przyjęcia Zlecenia na prace, które obejmuje zakres umowy.
- b. Wykonawca zobowiązany jest do stworzenia takiej organizacji (łącznie z dowozem pracowników), aby od powiadomienia zapewnić przystąpienie do usunięcia usterki oraz do prowadzenia prac w sposób ciągły. Skład brygady musi gwarantować kompleksową usługę i jak najkrótszy czas naprawy w zadanym zakresie. Brygadzysta lub nadzorujący Wykonawcy bezwzględnie musi poinformować uprawnionego pracownika Zamawiającego o gotowości brygady i rozpocząć pracę po uzyskaniu zgody na zasadach obowiązujących w PGE Energia Ciepła S.A.
- c. Obowiązkiem Wykonawcy będzie podawanie informacji o osobie na polecenie pisemne wykonania pracy (kierujący zespołem pracowników) najpóźniej dwa dni przed rozpoczęciem prac planowanych (warunek wystawienia pisemnego polecenia wykonania pracy). Jednocześnie informujemy, że każdorazowa zmiana Kierującego zespołem pracowników z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, będzie skutkowałą opóźnieniem rozpoczęcia prac z winy Wykonawcy i zostanie potraktowana jak niedotrzymanie umówionego terminu wejścia na prace.
- d. Zlecenie prac odbywać się będzie na bieżąco (w ramach zaistniałych potrzeb) przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego, poprzez podawanie informacji, które potwierdzone będą wystawieniem zlecenia, w którym określony zostanie termin realizacji prac.
- e. **Prace awaryjne wykonywane na zlecenie Zamawiającego, których rozpoczęcie nastąpiło od godziny 15:00 do 6:00 dnia następnego w dni robocze oraz w dni ustawowo wolne pracy będą rozliczane wskaźnikiem 1,2 ceny lub stawki podstawowej.**

Zapewnienie gotowości do wykonania prac (dyspozycyjność):

- a. Gotowość (dyspozycyjność) Wykonawcy do wykonywania prac w dni powszednie na II i III zmianie oraz w dni ustawowo wolne od pracy będzie oparta na pełnieniu dyżurów domowych przez wyznaczonych przez Wykonawcę pracowników.
- b. Zamawiający nie przewiduje dodatkowych opłat za pełnienie dyżurów domowych. Wykonawca jest zobowiązany do ujęcia wszelkich kosztów pełnienia dyżurów domowych w cenach jednostkowych usług.
- c. Liczbę pracowników będących w dyspozycji określa Wykonawca mając na uwadze ilości eksploatowanych aktualnie urządzeń produkcyjnych, bieżący stan techniczny tych urządzeń, stan pogody, kumulację dni wolnych od pracy, itp.
- d. W sytuacjach awaryjnych zmiany w ilości lub składzie dyżurującej grupy będą na bieżąco uzgadniane przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

Rozpoczęcie wykonywania prac powinno się rozpocząć:

- **Awarie** - nie później, niż 12 godzin od powiadomienia (telefon, mail) przez Zamawiającego,
- **Bieżące** – nie później niż 24 godziny od powiadomienia (telefon, mail) przez Zamawiającego,
- **Planowe** – zgodnie z ustaleniami pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Zlecenia i rozliczenie prac:

- Wykonawca będzie realizował prace na podstawie Zlecenia Wykonania Usługi zawierających zakres powierzonych prac, termin ich wykonania oraz wstępną wycenę.
- W sytuacjach awaryjnych podstawą do wykonania prac będą zlecenia ustne (mailowe), na podstawie których Zamawiający Zlecenia Wykonania Usługi.
- Okresem rozliczeniowym umowy będzie 1 miesiąc. Po zakończeniu okresu rozliczeniowego Zamawiający będzie wystawiał finansowy protokół odbioru, w którym zostaną ujęte wszystkie prace wykonane w danym okresie.

Realizacja prac:

- Prace mogą być wykonywane jednocześnie w EC Gdańsk i EC Gdynia.
- Wykonawca musi zapewnić obecność swoich pracowników w obu tych lokalizacjach w ilościach niezbędnych do sprawnego wykonania prac zarówno w przypadku wykonywania prac awaryjnych jak i planowych.**
- Wykonawca będzie zobowiązany do wykonywania prac w systemie ciągłym (nieprzerwanie 24h/na dobę aż do usunięcia awarii) w następujących przypadkach:**
- Wystąpienie awarii urządzeń i instalacji technologicznych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i urządzeń
- Wystąpienie awarii podstawowych urządzeń i instalacji technologicznych, które mogą powodować utratę produkcji
- Ilość pracowników niezbędnych do realizacji danego zadania będzie każdorazowo uzgadniana na etapie przekazywania zlecenia wykonania prac.

2.2.3 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży instalacyjnej (w tym sieci ciepłownicze):
Nie dotyczy

2.2.4 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży pozablokowej:
Nie dotyczy

2.2.5 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży budowlanej:
Nie dotyczy

2.2.6 Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży oczyszczania spalin:
Nie dotyczy

2.2.7 Inne uwarunkowania:
Szczegółowe wymagania realizacyjne dla branży elektrycznej, AKPIA.

Wymagania dotyczące dostaw:

- wszystkie zastosowane urządzenia muszą być nowe
- jakość dostarczonych urządzeń należy potwierdzić certyfikatem ISO, CE, EX, IP lub innym dopuszczeniem akceptowanym przez prawo Polskie
- dostawy urządzeń i materiałów należy, co do rodzaju i dostawcy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektów
- wszystkie dostarczane urządzenia elektryczne muszą spełniać wymagania:
 - Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 03.178.1745).
 - dostarczane urządzenia muszą być skonstruowane, wykonane i dostarczone zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi aktualnie w Polsce. Dopuszcza się dostawę urządzeń wykonanych wg norm innych pod warunkiem, że wymagania tych norm będą równoważne lub wyższe od wymagań norm polskich.
 - oferowane rozwiązania konstrukcyjne powinny gwarantować niezawodność działania dla określonych warunków zabudowy i pracy.
- urządzenia muszą posiadać opisy w języku polskim

- f) na wszystkich czujnikach pomiarowych, przetwornikach, przyłączach zwęzek i sond pomiarowych, należy umieścić trwale tabliczki opisowe, zawierające numer i opis punktu pomiarowego - tabliczki grawerowane, czarne napisy na białym tle, powinny zawierać oznaczenie KKS plus krótki opis zgodny z pełnym opisem w bazie punktów
- g) oznaczenie KKS powinno być zgodne z księgą kodową stosowaną u Zamawiającego
- h) zastosowane okablowanie powinno być odporne na zakłócenia związane z odległościami między poszczególnymi elementami systemu i wpływem czynników zewnętrznych
- i) W Katalogu Czynności (Załącznik nr 3 do Umowy) w pkt 1.5 zostały podane oznaczenia katalogowe elementów zabudowanych obecnie w instalacjach Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza dostawę urządzeń równoważnych (zamienników), tj.:
 - wykonanych zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną producenta danego urządzenia,
 - wykonanych zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę dokumentacją warsztatową wykonawczą,W przypadku oferowania części równoważnych, o których mowa w pkt. 1.5 Katalogu Czynności, z dokumentacji warsztatowej musi wynikać co najmniej, że zaproponowane przez Wykonawcę części:
 - są wykonane z tego samego gatunku materiału zarówno zakresie składu chemicznego jak i pozostałych właściwości, co części wskazane w Katalogu Czynności - pkt. 1.5,
 - są wykonane z taką samą dokładnością kształtowo-wymiarową co części wskazane w Tabeli zamieszczonej w Katalogu Czynności - pkt. 1.5,
 - posiadają te same tolerancje wykonania poszczególnych elementów co części wskazane w Tabeli zamieszczonej w Katalogu Czynności - pkt. 1.5.

Wymagania do aparatury kontrolno-pomiarowej

Dokładność czujników winna być wyższa niż $\pm 0,2\%$ ustawionego zakresu pomiarowego (norma IEC 770). Dla wskaźników miejscowych, dokładność winna wynosić w przybliżeniu $\pm 2\%$ pełnej skali.

Dokładność podana powyżej może być zdefiniowana inaczej dla konkretnego zastosowania aparatury pomiarowej.

Typy urządzeń, wykonanie specjalne np. EX, EXi, tam, gdzie jest to wymagane.

Zakres pomiarowy przetworników pomiarowych winien być ustawiony w taki sposób, aby nominalna wartość wielkości mierzonej mieściła się w zakresie od 25% do 75% zakresu pomiarowego czujnika (przetwornika). Jednostki miary określone są zgodnie z Międzynarodowym Układem Jednostek Miar SI.

Czujniki należy dostarczyć wraz z niezbędnymi elementami łączeniowymi takimi jak:

- a. króćce pomiarowe,
- b. zawory odcinające,
- c. osprzęt instalacyjny.

O ile nie określono inaczej, stopień ochrony czujnika/przetwornika winien wynosić IP65 zgodnie z normą IEC 529.

Dobór czujników winien być zgodny z charakterystyką technologiczną instalacji określoną w Projekcie technicznym.

Czujniki analogowe

Czujniki analogowe w wykonaniu dwuprzewodowym są podobne do siebie pod kątem możliwości ustawieniowych i regulacyjnych.

Zasadniczo dla wyjść analogowych należy stosować standard sygnału prądowego 4.20mA. Zalecane jest by zaawansowana aparatura pomiarowo - kontrolna obsługiwała możliwość zdalnej konfiguracji i diagnostykę poprzez protokół komunikacyjny HART (co powinno być wyspecyfikowane w zapytaniu ofertowym).

Regulacja zera i ustawienia zakresu pomiarowego powinny być od siebie niezależne. Ustawienie punktu zero możliwe jest pomiędzy 0%, a 80% zakresu pomiarowego.

Sygnały wyjściowe czujników temperatur winny:

- d. odpowiadać normom IEC 751 dla czujników o rezystancji Pt 100 Ohm przy 0°C (czujniki trójprzewodowe),
- e. odpowiadać normom IEC 584 dla termoelementów ze stopów Nic/Nil.

Polaryzacja czujników analogowych wynosi 24V do 48VDC z systemu sterowania DCS.

Przy zasilaniu niektórych czujników poprzez napięcie niezależne od Systemu sterowania (DCS), producent zapewni separację galwaniczną sygnału (minimalna impedancja 500 omów Ohm). Połączenie elektryczne czujników należy wykonać przy pomocy zacisków śrubowych oraz dławików.

Czujniki, przetworniki ciśnienia

Pomiary ciśnienia winny odbywać się albo przy pomocy przetwornika ciśnienia albo manometru.

Obudowy czujników winny być wykonane ze stali nierdzewnej lub węglowej w zależności od potrzeb.

Czujnik musi wytrzymać nadciśnienie rzędu 150% maksymalnego ciśnienia statycznego bez konieczności wykonywania powtórnej kalibracji.

Jedna ze stron czujnika różnicy ciśnień musi wytrzymywać maksymalne statyczne ciśnienie robocze podczas pozostawiania drugiej jego części pod działaniem ciśnienia atmosferycznego.

Dodatkowo, zmiany ciśnienia statycznego po obu stronach czujnika różnicy ciśnień nie mogą prowadzić do zmiany wskazań sygnału wyjściowego.

Czujniki temperatury

Termoelementy, czujniki rezystancyjne

Ogólnie rzecz biorąc, dla funkcji regulacyjnych i kontrolnych, zdalne pomiary temperatury dokonywane są przy użyciu termopar lub czujników rezystancyjnych RTD zabudowanych w tulejach termometrycznych.

- f. Termopary są używane do mierzenia mediów o temperaturze przekraczającej 200°C i mierzenia temperatury łożysk. Czujniki rezystancyjne są przeznaczone do pomiaru niższych temperatur.
- g. Charakterystyki czujników muszą być zgodne z normą IEC 584.
- h. Rozróżnienie końcówek termopary oraz kabli kompensacyjnych należy dokonać zgodnie z normą IEC 584-3.
- i. Termopary w wykonaniu płaszczowym winny odpowiadać normie IEC 584.
- j. Termoelementy należy podłączyć do odpowiednich przewodów kompensacyjnych zgodnie z normą IEC 584.
- k. Połączenie pomiędzy zimnymi końcami termopary i przetwornikiem należy wykonać przy użyciu kabli kompensacyjnych.
- l. Czujniki RTD powinny być łączone trzyprzewodowo do przetwornika, o ile nie zachodzą powody innego łączenia czujnika (np. 4 przewodowo)
- m. Złącza czujników termoelektrycznych należy grupować miejscowo w skrzynkach kompensacyjnych, gdzie temperatura jest kontrolowana i stabilna.
- n. Spoina pomiarowa termopary powinna być odizolowana od płaszcza.
- o. Połączenia elektryczne wykonać należy przy pomocy zacisków śrubowych i dławików.
- p. W zależności od warunków, przyłącza mechaniczne osłony termometrycznej należy wykonać przy pomocy złącza gwintowanego typu G 1" 1/4 lub G-3/4" lub M20x1,5.

Czujniki dwustanowe – binarne

Czujniki binarne takie jak: termostaty, presostaty, sygnalizatory poziomu i przepływu są wykorzystywane do monitorowania zjawisk fizycznych i bezpośredniej sygnalizacji osiągnięcia progu zadziałania.

- q. Są one wyposażone w hermetyczny przekaźnik. Napięcie polaryzacyjne wynosi 24VDC, 220VDC lub 230VAC.
- r. Progi działania i histereza czujników dwustanowych są regulowane.
- s. Normalna praca odbywa się w zakresie 25% do 75% wartości wielkości mierzonej.

- t. Prąd wyłączalny musi wynosić, co najmniej 2A przy 250VAC lub 0.5A przy 125VDC.
 - u. Połączenia elektryczne wykonać należy przy pomocy zacisków śrubowych i dławików.
- Stopień ochrony urządzeń wynosi IP65 lub wyższy według normy IEC 529.

2.3 ORGANIZACJA PRAC REMONTOWO-MONTAŻOWYCH

Prace będące przedmiotem zamówienia powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia i doświadczenie w tym zakresie.

Sposób prowadzenia prac musi zapewniać:

- bezpieczne, przejścia przez istniejące szlaki komunikacyjne
- bezpieczne, wykonywanie czynności eksploatacyjnych umiejscowionych poza wygradzoną i oznakowaną strefą prac modernizacyjnych będących przedmiotem zamówienia.

Wykonawca opracuje i przedstawi do zaopiniowania przez Zamawiającego „Plan Organizacji Robót”, który musi zawierać:

- zakres robót, opis rejonu prowadzenia prac, przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót, sposób prowadzenia instruktażu pracowników wykonawcy, środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu, sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru i innego miejscowego zagrożenia, opis postępowania w przypadku zdarzenia wypadkowego - pomoc medyczna. Plan Organizacji Robót – musi zawierać opis i szkice zaplanowanych do wykonania podestów wraz obarierowaniem, w celu dojścia do miejsc pracy w obrębie ładowarki. Plan Organizacji Robót musi być zaakceptowany przez służby BHP Zamawiającego oraz Kierownika Projektu (odpowiedzialnego ze strony Zamawiającego wskazanego w umowie).

2.4 WYMAGANIA DLA PERSONELU KLUCZOWEGO DO SPEŁNIENIA PRZED ROZPOCZĘCIEM REALIZACJI PRAC

Wykonawca powinien posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny a także dysponować osobami zdolnymi do wykonania zamówienia tzn.:

- minimum 1 osoba posiadająca świadectwo kwalifikacyjne grupy D2
- minimum 6 osób posiadających świadectwo kwalifikacyjne grupy E2
- minimum 2 osób posiadających świadectwo kwalifikacyjne grupy E1
- minimum 4 osoby posiadające uprawnienia do przecinania gazowego i zszczepiania

2.5 RUCH PRÓBNY

Ruch próbny służy do sprawdzenia wszystkich funkcji urządzeń i instalacji po przeprowadzonej naprawie (remontie). Ruchowi próbnemu podlegają istotne z punktu widzenia Zamawiającego urządzenia. Każdorazowo, po zakończeniu operacji remontowych Wykonawca będzie zobowiązany do uczestnictwa w działaniach adekwatnych (próba napięciowa, uruchomienie strzepywaczy, itp.) do zakresu wykonanych prac, które potwierdzą skuteczność i prawidłowość wykonanych napraw. W przypadku niepowodzenia ruchu próbnego z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy będzie on zobowiązany niezwłocznie przystąpić do ich usunięcia

2.6 PRÓBY KOŃCOWE – POMIARY ODBIOROWE

Nie dotyczy

2.7 ODBIORY PRAC

- 2.7.1 Zamawiający w przypadkach, w których uzna za konieczne ściśle dokumentowanie przebiegu prac będzie wystawiał „Karty odbioru etapowego”. W kartach tych będą każdorazowo określone czynności oraz zakresy prac podlegających odbiorom etapowym. Jeśli na daną operację remontową została wystawiona „Karta odbioru etapowego” to obowiązkiem Przedstawiciela Wykonawcy prac jest zgłaszania urządzeń do odbiorów etapowych. Po otrzymaniu od Przedstawiciela Wykonawcy Prac informacji o zakończeniu prac na danym etapie, osoba pełniąca funkcję branżowego Inspektora Nadzoru w uzgodnionym terminie udaj się na miejsce prowadzenia prac i dokonuje wspólnie z Przedstawicielem Wykonawcy odbioru danego etapu prac, dokumentując to w stosownej rubryce „Karty odbioru etapowego”. „Karty odbioru etapowego” stanowią załącznik do „Protokołu Odbioru Prac”
- 2.7.2 W przypadku wykonywania wymian armatury na urządzeniach i instalacjach podlegających nadzorowi UDT Wykonawca ma obowiązek sporządzić poświadczenie wymiany zgodne z UDT.
- 2.7.3 Potwierdzeniem wykonania Zakresu Prac wg Umowy będzie Protokół Odbioru Prac podpisany po dokonaniu odbioru przez Przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

2.8 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC

- a. W przypadku prac serwisowych (np. wymiana uszkodzonego elementu czy urządzenia na nowe, innego typu) wymagających dostarczenia przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej, Wykonawca dostarczy ją Zamawiającemu w wersji papierowej i elektronicznej.
- b. Dokumentacja powykonawcza będzie stanowiła ostateczną weryfikację przekazanych podczas realizacji zadania projektów wykonawczych i będzie ona zawierała stan aktualny w chwili przekazania do eksploatacji, stan instalacji i urządzeń.
- c. Dokumentacja powykonawcza zawierać będzie pełny, spójny i zarchiwizowany elektronicznie komplet dokumentacji, który zawierać będzie aktualizację i uzupełnienia dokumentacji wykonawczej oraz wszystkie istotne dokumenty, w tym w szczególności dokumenty wymagane aktualnymi przepisami dla zaprojektowanych rozwiązań technicznych, technologicznych oraz zastosowanych urządzeń i maszyn, ze szczególnym uwzględnieniem aktualnie obowiązujących przepisów, w tym bezpieczeństwa (np. oceny ryzyka, deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty).

W zakres dokumentacji powykonawczej mogą wchodzić m.in.:

- sprawozdania z przeprowadzonych prac wraz z obmiarem wykorzystanych materiałów do realizacji zadania i dokumentacją zdjęciową,
- protokoły z wynikami wykonanych pomiarów,
- dokumentacja zastosowanych materiałów i urządzeń,
- zaktualizowany projekt wykonawczy lub schematy instalacji po wykonaniu prac.

2.9 ZARZĄDZANIE ZADANIEM

W zależności od trybu realizowanych zadań Zamawiający zastrzega sobie prawo do uzyskania od Wykonawcy sprawozdania z aktualnie prowadzonych prac poprzez:

- a. bieżącą informację w formie ustnej (telefonicznej) bądź pisemnej (mail)
- b. uczestnictwo w naradach remontowych organizowanych przez Zamawiającego

Ponadto w szczególnych przypadkach Zamawiający może wystąpić z żądaniem, w którym określi zakres oczekiwanych informacji oraz formę ich przekazania.

III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO

3.1 DLA ZAKRESU PRAC PROJEKTOWYCH

Nie dotyczy

OPZ CZĘŚĆ II - OGÓLNA

IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

4.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Dla zapewnienia wysokich standardów bezpieczeństwa w trakcie realizacji prac w ramach remontu elektrofiltra Wykonawca jest zobowiązany:

- Na 30 dni przed przystąpieniem do wykonania prac obiektowych Wykonawca przedstawić do akceptacji Zamawiającego Plan Organizacji Robót.
- W przypadku wykonywania operacji o szczególnym zagrożeniu dla życia i zdrowia pracowników Wykonawca, nie później niż dwa dni robocze przed ich rozpoczęciem przekaże Zamawiającemu do akceptacji Plan Organizacji Robót dla danej operacji. POR musi zawierać ocenę występujących ryzyk oraz metody ich minimalizacji.
- Wszyscy pracownicy Wykonawcy wykonujący prace obiektowe objęte niniejszą ST muszą posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne grupy właściwej dla rodzaju wykonywanych prac (mechaniczne).

4.2 WYMAGANIA REALIZACYJNE

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

4.2.2 Wykonawca zrealizuje wszystkie Prace zgodnie z:

- a. opracowaną przez siebie i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową – wykonawczą (o ile taka jest przedmiotem zamówienia),
- b. założeniami OPZ,

- c. z profesjonalną starannością,
 - d. zgodnie z przepisami BHP, przeciwpożarowymi i ochrony środowiska,
 - e. zgodnie z opracowanym Projektem Organizacji Robót
- 4.2.3 Każdy wyrób i materiał przeznaczony do wbudowania, a dostarczony na miejsce Prac 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, zgodności, oceny ryzyka itp.) oraz normy jakości. W przypadku rusztowań, muszą one spełniać wymagania przepisów prawa i posiadać zatwierdzony projekt zgodnie z przepisami w tym zakresie.
- 4.2.4 Wykonawca musi w swoim zakresie uwzględnić wszystkie koszty towarzyszące, które trzeba ponieść realizując Prace, między innymi koszty wywozu z terenu zakładu materiałów lub elementów odpadowych powstałych w wyniku prowadzonych Prac, z wyjątkiem złomu stalowego i metali kolorowych (który musi być pocięty, w ramach kosztów Wykonawcy, na elementy mieszczące się do kontenera) oraz oleju odpadowego.
- 4.2.5 Wykonawca podczas realizacji Prac zobowiązany będzie do prowadzenia swoich Prac w sposób umożliwiający poprawne funkcjonowanie zakładu podczas procesów produkcji energii.
- 4.2.6 W przypadku Prac konserwacyjnych branży budowlanej niewykonywanych na pozwolenie na budowę, Zamawiający mimo to wymaga, aby Wykonawca zapewnił dozór techniczny osoby z właściwymi uprawnieniami budowlanymi, co ma gwarantować właściwą jakość wykonania takich Prac.

4.3 PODSTAWOWE OBOWIĄZKI WYKONAWCY W ZAKRESIE REALIZACJI PRAC

- 4.3.1 Przedstawienie Zamawiającemu listy pracowników z zaznaczeniem posiadanych przez nich uprawnień w zależności do charakteru realizowanych Prac (w tym energetycznych).
- 4.3.2 Realizacja Prac zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją.
- 4.3.3 Przedstawienie sprawozdania z postępu Prac wg wymagań Zamawiającego.
- 4.3.4 Otwieranie poleceń pisemnych na wykonanie Prac.
- 4.3.5 Pobieranie z magazynu Zamawiającego i dostarczanie na miejsce zabudowy części i materiałów, które dostarcza Zamawiający, jeżeli taka sytuacja będzie mieć miejsce.
- 4.3.6 Koordynowanie na bieżąco wykonywanych przez siebie Prac z Pracami wykonywanymi przez innych Wykonawców w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego.
- 4.3.7 Przetransportowanie usuniętych elementów metalowych do kontenerów na materiały przeznaczone do złomowania.
- 4.3.8 Zapewnienie transportu elementów podlegających montażowi do miejsca ich montażu.
- 4.3.9 Wykonawca przed przystąpieniem do Prac na miejscu Prac dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji następujące dokumenty:
- a. listę pracowników funkcyjnych z zaznaczonymi uprawnieniami (w tym energetycznymi) oraz wskazaniem osób dozoru Wykonawcy i określeniem ich funkcji,
 - b. listę pracowników funkcyjnych wyposażonych w telefony komórkowe i ich numery,
 - c. Projekt Organizacji Robót
- 4.3.10 Wykonawca w czasie trwania Prac będzie zobowiązany do utrzymania porządku na terenie Prac. Po ukończeniu Prac, Wykonawca usunie cały sprzęt Wykonawcy i pozostawi miejsce Prac czyste i uporządkowane.
- 4.3.11 Przed przystąpieniem do Prac, Przedstawiciel Wykonawcy dokona komisyjnego odbioru miejsca Prac.
- 4.3.12 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.
- 4.3.13 Wykonawca po podpisaniu Umowy zobowiązany jest uzyskać od służb ochrony Zamawiającego odpowiednie identyfikatory uprawniające do wejścia na teren realizacji Prac.
- 4.3.14 Każdy pracownik Wykonawcy, przebywający na terenie Zamawiającego, zobowiązany jest do noszenia identyfikatora przypiętego do wierzchniego ubrania w widocznym miejscu.
- 4.3.15 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 oraz przedstawiciela strony Zamawiającego (Poleceniodawcy).

- 4.3.16 Wykonawca zobowiązany jest do uczestniczenia w cotygodniowych naradach technicznych, które odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego. W zależności od zaawansowania Prac częstotliwość spotkań może ulec zmianie jednak spotkania będą organizowane nie częściej niż raz na tydzień.
- 4.3.17 Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania raportów i sprawozdań z wykonywanych przez siebie Prac w terminach wskazanych przez Zamawiającego.

4.4 ORGANIZACJA PRAC

4.4.1 Organizacja Miejsca Prac

- a. Przez miejsce Prac rozumie się cały teren, na którym będą prowadzone Prace wraz z zapleczem socjalno-sanitarnym dla potrzeb realizacji Prac.
- b. Szczegółowe kwestie dotyczące mediów, wynajmu pomieszczeń i inne zostały ujęte w Umowie.
- c. Wszystkie osoby, inne niż pracownicy Wykonawcy, oraz jego Podwykonawcy nie będą upoważnione do wstępu na Teren Prac bez zgody Kierownika Prac. Nie dotyczy to przedstawicieli Zamawiającego i osób przez nich upoważnionych wg listy przekazanej Wykonawcy.
- d. Wykonawca w każdej chwili umożliwi i ułatwi inspekcję Prac przedstawicielom Zamawiającego oraz innym (np. Państwowa Straż Pożarna, PIP (Państwowa Inspekcja Pracy), PINB itp.) organom kontrolnym.

4.4.2 Zabezpieczenie Miejsca Prac

- a. Zamawiający zapewni zabezpieczenie Terenu Prac 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:
 - części zamiennych pobranych z magazynu Zamawiającego,
 - części urządzeń zdemontowanych do przeglądu, remontu.
- d. Wykonawca ma obowiązek przestrzegania wszelkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa na terenie Zamawiającego.

4.4.3 Porządek w Miejscu Prac

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania Miejsca Prac w należyтым porządku między innymi poprzez:

- a. składowanie (w wyznaczonych miejscach) materiałów służących do realizacji Prac,
- b. składowanie (w wyznaczonych miejscach) na paletach, w pojemnikach itp. elementów przeznaczonych do dalszej zabudowy (armatura, siłowniki, silniki, itp.),
- c. zachowanie porządku po zakończeniu Prac w każdym dniu,
- d. w trakcie i po wykonaniu Prac, Wykonawca jest zobowiązany do usuwania odpadów.

4.4.4 Gospodarka demontowanymi częściami z urządzeń i instalacji

Armatura, napędy oraz inne elementy techniczne zdemontowane z instalacji przez Wykonawcę każdorazowo będą podlegały ocenie przez przedstawiciela Zamawiającego, który będzie podejmował decyzję odnośnie ich dalszego wykorzystania (remont, regeneracja, złomowanie, itp.). Przewiduje się, że następujące demontowane urządzenia lub części i elementy urządzeń przeznaczone

4.4.5 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.

4.4.6 Komunikacja na miejscu Prac

Łączność telefoniczna

W celu zapewnienia sprawnej łączności na miejscu Prac, 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.

4.5 SZKOLENIA

Nie dotyczy

4.6 INSTRUKCJE ROZRUCHU, EKSPLOATACJI I REMONTÓW

Nie dotyczy

V. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO

Nie dotyczy