

Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.

**Koncepcja Funkcjonalno - Użytkowa  
dla zadania:**

**„Modernizacja linii technologicznej sortowni odpadów w Częstochowskim  
Przedsiębiorstwie Komunalnym Sp. z o.o. w Sobuczynie wraz z projektowaniem  
technicznym rozbudowy i modernizacji Zakładu Zagospodarowania Odpadów”**

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.  
Sobuczyna, ul. Konwaliowa 1  
42-263 Wrzosowa, Gmina Poczesna

<http://czpk.czyst.pl>

**Nazwy i kody robót wg CPV**

|            |  |
|------------|--|
| 45300000-0 | Roboty instalacyjne w budynkach              |
| 45351000-2 | Mechaniczne instalacje inżynieryjne          |
| 42990000-2 | Różne maszyny specjalnego zastosowania       |
| 51500000-7 | Usługi instalowania maszyn i urządzeń        |
| 71320000-7 | Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania |

### **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

- Zał. Nr 1** - Wsad do koncepcji funkcjonalno-użytkowej
- Zał. Nr 2** - Dokumentacja geotechniczna dla zagospodarowania terenu w rejonie składowiska komunalnego w Sobuczynie opracowana przez Biuro Badawczo-Projektowe Geologii i Ochrony Środowiska GEOBIOS, Częstochowa, maj 2006.
- Zał. Nr 3** - Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29.01.2021 roku nr GOŚ.6620.4.2018.AM
- Zał. Nr 4** - Rysunki (fundamenty, konstrukcja stalowa, elewacja,) istniejącego magazynu odpadów niebezpiecznych
- Zał. Nr 5** - Rysunki (fundamenty, konstrukcja stalowa, elewacja, zagospodarowanie terenu) istniejącej hali sortowni oraz terenu wokół hali
- Zał. Nr 6** - Lokalizacja stacji transformatorowej wraz z jej schematami
- Zał. Nr 7** - Warunki przyłączeniowy wydane przez Tauron Dystrybucja
- Zał. Nr 8** - Lokalizacja sterówki w istniejącej hali sortowni odpadów
- Zał. Nr 9** - Przekrój nawierzchni istniejącego placu
- Zał. Nr 10** - Rzuty i przekroje zamaszynowania w istniejącej hali sortowni odpadów
- Zał. Nr 11** - Przebieg sieci zewnętrznych
- Zał. Nr 12** - Decyzja Pozwolenie zintegrowane nr 1381/OS/2016 z dnia 10.06.2016
- Zał. Nr 13** – Wyciąg z Dokumentacji Techniczno-Ruchowej posiadanej rozrywarki worków

## **1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE ZAMÓWIENIA**

1. Zamawiający realizuje Przedsięwzięcie pn. „Rozbudowa i Modernizacja Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Sobuczynie” (dalej jako „Przedsięwzięcie”);

2. Przedsięwzięcie obejmuje rozbudowę i modernizację Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Sobuczynie), przy czym realizacja Przedsięwzięcia następuje w dwóch Etapach tj.:

Etap I – obejmuje rozbudowę i modernizację Linii technologicznej Sortowni odpadów w Hali sortowni Odpadów, w tym po rozbudowie tej hali (dalej zwany Etapem I);

Etap II – obejmuje doposażenia Linii technologicznej Sortowni opadów o dodatkowe urządzenia i moduły urządzeń według przygotowanej na zlecenie Zamawiającego (w ramach osobnego zamówienia) dokumentacji projektowej, w tym projektu budowlanego (dalej zwany Etapem II).

3. W ramach Etapu I zrealizowane zostaną prace obejmujące:

a) Sporządzenie Projektu technologicznego i Projektu wykonawczego Przedsięwzięcia z podziałem na dwa Etapy wskazane w pkt. 2 powyżej wraz z wytycznymi do projektu budowlanego rozbudowy Hali sortowni w ramach Kontraktu nr 2;

b) Realizację demontażu, dostawy i montażu urządzeń Linii technologicznej sortowni odpadów wchodzących w zakres Etapu I;

c) Zaprojektowanie, uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę i wykonanie robót budowlanych dotyczących rozbudowy Hali sortowni odpadów na potrzeby Etapu nr I w oparciu o decyzję pozwolenia na budowę, przy czym Wykonawca realizuje w ramach niniejszej Umowy zakres określony w lit a) i b), a zakres określony w lit c) zrealizowany zostanie w ramach Kontraktu nr 2, który zawarty zostanie w ramach odrębnego zamówienia.

4. Zamawiający zamierza w przyszłości zlecić odrębnie uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację Etapu II Przedsięwzięcia m.in. w oparciu o Projekt Technologiczny i Projekt Wykonawczy Przedsięwzięcia wskazane w pkt 3 lit a) powyżej.

Kontrakt 1 – Realizacja prac opisanych w pkt. 3 a), b),

Kontrakt 2 - Realizacja prac opisanych w pkt. 3 c)

**Zamówienie będące przedmiotem niniejszej KFU stanowi realizację Kontraktu nr 1**

Zamawiającym w ramach przedmiotowego zadania jest:

Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.

Sobuczyna, ul. Konwaliowa 1

42-263 Wrzosowa, Gmina Poczesna

## 2. CHARAKTERYSTYKA ORAZ CELE REALIZACJI ZADANIA

### Charakterystyka zadania:

Projektowana moc przerobowa linii sortowniczej powinna być dostosowana do bieżących potrzeb Zamawiającego oraz zapisów Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 29.01.2021 roku nr GOŚ.6620.4.2018.AMi i wynosić 95 000 Mg/rok zmieszanych odpadów komunalnych (odpadów komunalnych o wysokim, tj. >50% poziomie zanieczyszczeń frakcją drobną) oraz odpadów pochodzących ze zbiórki selektywnej nieprzekraczających 30 000 Mg/rok.

Linia technologiczna będzie przeznaczona do sortowania odpadów komunalnych zmieszanych, jednakże musi być przystosowana do pracy z odpadami pochodzącymi ze zbiórki selektywnej tj. zarówno odpadów opakowaniowych tworzywowych, mieszaniny odpadów opakowaniowych (tworzyw sztucznych, papieru i metali) oraz odpadów selektywnie zbieranych.

### Realizacja przedsięwzięcia

Wzrastające wymagania dotyczące koniecznych do osiągnięcia poziomów recyklingu z jednej strony oraz aspekty ekonomiczne z drugiej, wymagają podejmowania działań związanych z budową instalacji do sortowania bazującej na automatycznym sortowaniu z uzupełnionym systemem ręcznego doczyszczania lub rozdzielania frakcji surowcowych w kabinach sortowniczych.

Strumień odpadów komunalnych, które trafiają do instalacji charakteryzuje różna jakość, tzn. skład morfologiczny i poziom wtrąceń (odpadów niepożądanych). Dlatego też, podstawowym celem realizacji przedsięwzięcia jest zapewnienie elastyczności, funkcjonalności oraz skuteczności sortowania odpadów zmieszanych, jak również zbieranych selektywnie, tak, aby możliwe było maksymalizowanie ilości kierowanych do recyklingu frakcji materiałowych, a co za tym idzie - ograniczenie ilości składowanych bądź poddawanych termicznemu przetwarzaniu odpadów komunalnych.

Równie ważnym celem niniejszego przedsięwzięcia jest automatyzacja procesów odzysku wybranych frakcji materiałowych przeznaczonych do recyklingu, zapewnienie wysokiego poziomu efektywności procesu sortowania odpadów komunalnych zmieszanych i zbieranych selektywnie.

## 3. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMÓWIENIA

Niniejsze zamówienie obejmuje do wykonania następujące prace:

### **Etapu I**

**a) Sporządzenie Projektu technologicznego i Projektu wykonawczego Przedsięwzięcia z podziałem na dwa Etapy opisane poniżej oraz Projektu wstępnego wraz z wytycznymi do projektu budowlanego rozbudowy hali sortowni w Etapie I i II, który zostanie zlecony przez Zamawiającego w ramach odrębnego zamówienia;**

### **Projekt wstępny wraz z wytycznymi do projektu budowlanego rozbudowy hali sortowni w Etapie I i II**

Wykonawca sporządzi Wstępny Projekt Technologiczny stanowiący podstawę do opracowania Projektu technologicznego. W ramach Wstępnego Projektu Technologicznego Wykonawca umieści wytyczne budowlane dla Wykonawcy Kontraktu nr 2 do opracowania Projektu budowlanego oraz projektów wykonawczych części hali nadawy przewidzianej do dobudowania. Wytyczne te powinny dotyczyć także istniejącej części hali w zakresie robót budowlanych oraz instalacji np. sanitarnych, elektrycznych, niskoprądowych, p.poż., itp.

Rozbudowa części hali przeznaczonej na nadawę przyjęcia odpadów (prace projektowe oraz roboty budowlane objęte zostaną osobnym postępowaniem). Wykonawca zobowiązany jest do

konsultowania określonych przez niego wytycznych budowlanych z wykonawcą projektu budowlanego wyłonionego w odrębnym postępowaniu przez Zamawiającego na każde wezwanie Zamawiającego. Wszelkie uzgodnienia w tym zakresie winny być dokonywane pomiędzy Wykonawcą a wykonawcą projektu budowlanego w formie pisemnej podpisanej przez obie strony.

Wstępny Projekt Technologiczny wraz z wytycznymi muszą wskazywać w sposób jednoznaczny oraz czytelny:

- lokalizację urządzeń (w tym lokalizację, wymiary cokołów, pogłębień posadzek, kanałów, bram itp.);
- obciążenia;
- miejsce zasilania, sposób zasilania - szynoprzewody-lokalizacja skrzynek odpływowych na szynoprzewodach wraz z określeniem parametrów poszczególnych odpływów;
- zapotrzebowanie na energię/moc urządzenia, uziemienia itp.;
- sposób kotwienia/mocowania (szablon, kotwy młoteczkowe, kotwy chemiczne itp.);
- media potrzebne do zasilenia urządzenia;
- dane do wentylacji ogólnoobiektowej;
- informacja o wentylacji;
- dane dot. rozdzielnic elektrycznych (umiejscowienie na hali rozdzielnic elektrycznych będących w zakresie kontraktu nr 1);
- przekazanie wytycznych w pozostałych branżach niewymienionych w podanym wyżej

zestawieniu, niezbędnych Wykonawcy Kontraktu 2 do zaprojektowania i wykonania rozbudowy hali sortowni odpadów zgodnie z technologią i urządzeniami dostarczonymi przez Wykonawcę.

**Projekt technologiczny i Projekt wykonawczy w ramach Etapu I powinien obejmować:** rozwiązanie techniczne rozładunku odpadów w strefie nadawy, możliwość rozerwania worków, wstępną selekcję w kabinie, odseparowanie frakcji podsitowej 0-80 mm (przeznaczonej do stabilizacji) i uzyskaniu frakcji nadsitowej 80-340 mm oraz ponad 340mm, którą należy skierować do istniejącej instalacji separacji w kabinach sortowniczych po odseparowaniu metali na separatorze metali Fe (dla frakcji 80-340mm).

**Projekt technologiczny i Projekt wykonawczy w ramach Etapu II powinien obejmować:** rozwiązania nowej części linii technologicznej sortowania odpadów wraz z adaptacją i integracją z istniejącymi instalacjami (instalacje sanitarne, elektryczne, teletechniczne).

**Projekt technologiczny Projekt wykonawczy w ramach Etapu II** powinien obejmować nową część linii technologicznej sortowania odpadów (znajdującą się za sitem bębnowym obrotowym) mającej na celu uzyskanie większych poziomów odzysku frakcji surowców wtórnych ze strumienia odpadów. Strumieniem wchodzącym do części II etapu będzie frakcja nadsitowa 80-340 mm z ostatniego elementu etapu I (sito bębnowe) z której zostanie wydzielona frakcja metali za pomocą separatora Fe w celu ograniczenia niszczenia ostrymi krawędziami podajników i dalszych elementów linii (separator metali Fe stanowi ostatnie urządzenie przed wejściem na część II Etapu).

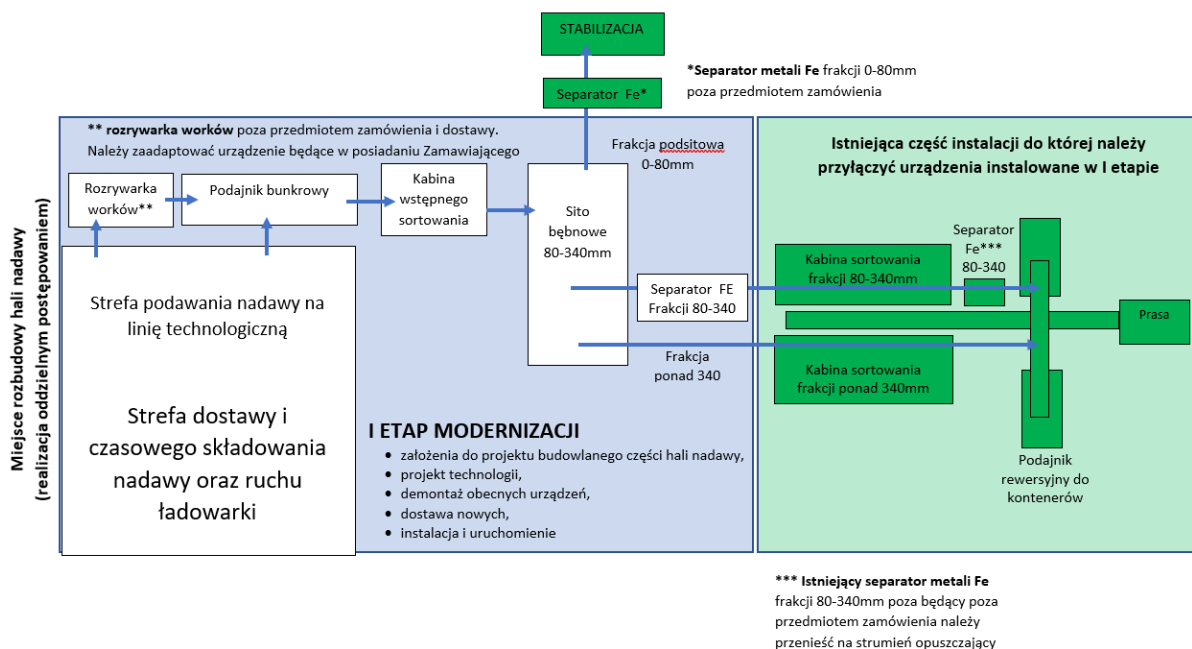
Następnie ze strumienia zostanie wydzielona na separatorze balistycznym frakcja 2D (płaskie struktury odpadów – folie, papier itp.), która będzie przemieszczała się ku górze separatora oraz frakcja 3D (frakcja przestrzenna – opakowania, butelki puszki itp.). Obydwa strumienie zostaną skierowane na minimum 3 skanery optyczne NIR umożliwiające rozsortowanie w jednym lub wielu przebiegach surowców wtórnych.

Pierwszy skaner będzie odpowiedzialny za wysortowanie pozytywne ze strumienia 2D papieru i tektury. Drugi skaner będzie odpowiedzialny za pozytywne wydzielanie frakcji zawierających tworzywa sztuczne (PET transparentny, PET wielokolorowy (PET MIX), na trzecim skanerze w zależności od ustawień zostaną wydzielone w jednym lub dwóch przebiegach Poliolefiny PP i PE (HD-PE, LD-PE, LLD-PE), Polistyren PS, Polichlorek winylu PVC) Tetrapak. Separatory powinny być wyposażone w opcję podzielonego przenośnika przyspieszającego oraz możliwość zawrotu sortowanych odpadów przed podajnik by-pass w celu doczyszczania lub odseparowania danej grupy odpadu. Separatory optyczne mają zapewniać możliwość zmiany ustawień w zakresie sortowania większości popularnych materiałów bez konieczności ingerencji serwisu oraz zawrócenie poprzez by-pass strumienia odpadów do dosortowania. Pozostałości odpadów nie podjęte przez skanery optyczne zostaną przetransportowane do separatora metali nieżelaznych NŻ w celu wysortowania tej grupy surowcowej a następnie do kontenera na preRDF.

Reszta procesu będzie realizowana w kabinach sortowniczych, w których będzie następowało doczyszczanie strumieni opuszczających separatory optyczne w celu zwiększenia czystości w poszczególnych grupach uzyskanych surowców, które będą następnie kierowane do zsymp skąd mogą być skierowane na przenośnik kanałowy i dalej do prasy. Odpady opuszczające kabiny sortownicze zostaną przetransportowane podajnikami do kontenerów na balast.

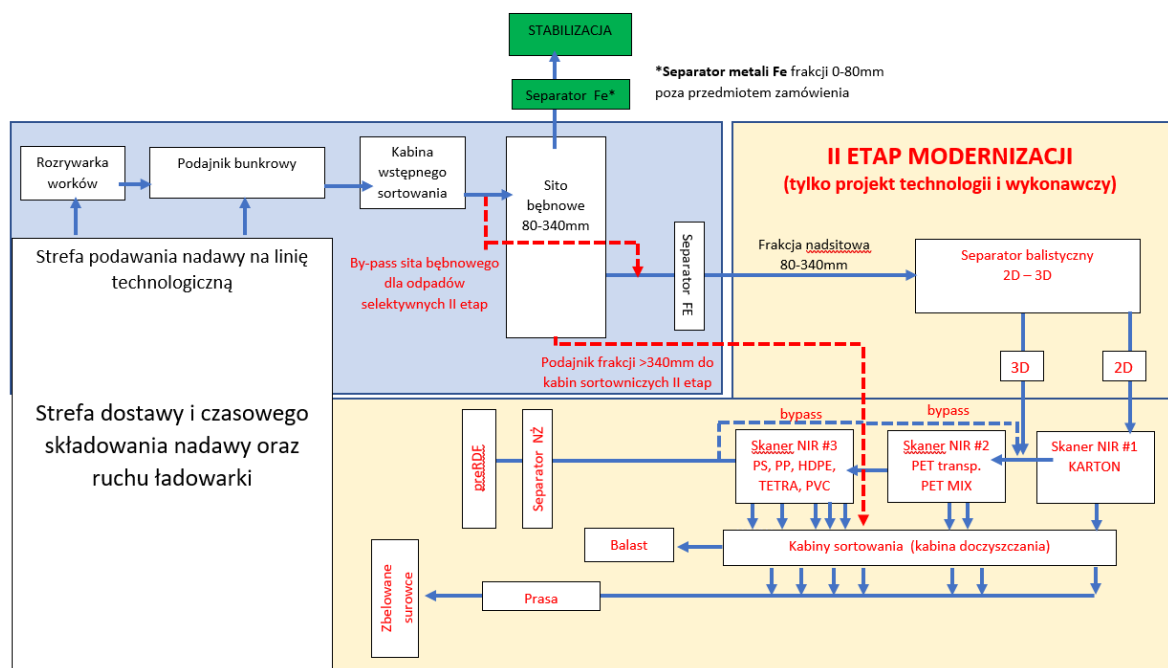
## Schemat technologiczny linii sortowni z podziałem na Etap I oraz Etap II

Schemat I etapu modernizacji z włączeniem w istniejącą instalację kabin sortowniczych



## Schemat instalacji separacji odpadów komunalnych zmieszanych i selektywnych dla zakresu

### II etapu (projekt technologii i projekt wykonawczy)



### Uwaga:

1. Szczegółowe wytyczne w zakresie technologii linii sortowniczej z podziałem na Etap I oraz II znajdują się we „Wsadzie do koncepcji funkcjonalno-użytkowej” stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego KFU.
2. Zamawiający wymaga, aby realizacja przedmiotu niniejszego zamówienia umożliwiała realizację Etapu II poprzez dalsze doposażenie linii sortowniczej o kolejne urządzenia zgodnie ze sporządzoną dokumentacją projektową. Zamawiający wymaga w szczególności, aby realizacja układu docelowego zamaszynowania w ramach Etapu II wg przedstawionego i zaakceptowanego projektu nie wymagała przebudowy, rozbudowy, nadbudowy hali sortowni, zmiany lokalizacji zainstalowanych w ramach Etapu I maszyn i urządzeń: rozrywarki worków (posiadanej przez Zamawiającego), sita bębnowego, kabiny sortowniczej, separatora metali żelaznych oraz podajników.
3. Wszystkie instalacje zaprojektowane i wykonane w ramach Etapu I oraz zaprojektowane w ramach Etapu II muszą stanowić funkcjonalną całość i się wzajemnie uzupełniać.
4. Rzuty i przekroje zamaszynowania w istniejącej hali sortowni odpadów przedstawione zostały w załączniku nr 10 do niniejszej KFU.
5. W przypadku rozbieżności pomiędzy zakresem zamówienia określonym w KFU, a „Wsadem do koncepcji funkcjonalno-użytkowej” jako prawidłowy i obowiązujący należy przyjąć zakres podany w KFU.

### b) Realizację demontażu, dostaw i montażu urządzeń linii sortowniczej wchodzących w zakres Etapu I :

- demontaż obecnej infrastruktury technologicznej. Wykonawca zdemontuje we własnym zakresie i na własny koszt zagospodaruje zdemontowane maszyny i urządzenia obecnego wyposażenia technologicznego w skład którego wejdą następujące urządzenia: przenośnik bunkrowy, przenośnik wznoszący do komory wstępnego sortowania, komora wstępnego sortowania z jej osprzętem (klimatyzator, wentylacja, rekuperator) i transporterem wewnętrznym, podajnik wznoszący z kabiny do sita obrotowego bębnowego, sito bębnowe,

przenośnik frakcji 0-80mm poza halę, podajniki znajdujące się pod sitem bębnowym. Demontaż dotyczy również wszystkich elementów wsporczych i konstrukcyjnych wymienionych urządzeń. Nie dopuszcza się instalacji nowego sita bębnowego poprzez rozbiórkę części konstrukcyjnych dachu istniejącej hali. Instalację należy zaplanować poprzez istniejącą bramę wjazdową na halę lub poprzez demontaż części elewacji hali. Wykonawca zobowiązany jest odtworzyć na własny koszt zdemontowane części hali sortowni;

- dostawa, montaż oraz uruchomienie nowego wyposażenia w skład którego wchodzi: przenośnik bunkrowy, przenośnik wznoszący, kabina wstępnej segregacji wraz z osprzętem, sito bębnowe obrotowe wraz z przenośnikami, separator metali Fe dla frakcji 80-340mm, wszystkie niezbędne pozostałe przenośniki taśmowe szczegółowo wyspecyfikowane w Załączniku nr 1 do KFU Wsad do koncepcji funkcjonalno-użytkowej. Dostawa dotyczy również wszystkich elementów wsporczych, podciągów, podestów komunikacyjnych serwisowych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania;

- montaż rozrywarki worków będącej w posiadaniu Zamawiającego, należy przewidzieć adaptację techniczną i funkcjonalną tego urządzenia do pozostałego wyposażenia dostarczanego i montowanego;

- próby końcowe w tym rozruch, próby eksploatacyjne, osiągnięcie założonych wymagań gwarantowanych, usuwania wad i serwisowania w okresie rękojmi i/lub gwarancji, uzyskania wszelkich wymaganych pozwoleń, decyzji, uzgodnień jeśli takie będą niezbędne w celu realizacji przedmiotu zamówienia, opracowania instrukcji eksploatacji, w tym instrukcji stanowiskowych i innych dokumentów niezbędnych do poprawnej eksploatacji linii technologicznej, usługi szkolenia personelu Zamawiającego, wszelkich innych czynności i działań niezbędnych do przejęcia przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego.

Zamawiający dopuszcza 4 tygodniowy łączny przestój części linii sortowni dotyczącej segregacji zmieszanych odpadów komunalnych. Zamawiający przewiduje iż będą dwa przestoje dotyczące wymiany sita bębnowego obrotowego oraz pozostałej infrastruktury.

Na czas wyłączenia tej części linii Zamawiający zapewni na swój koszt sito mobilne oraz nawiąże się funkcjonalnie przenośnikami do pozostałych elementów linii w celu doprowadzenia frakcji nadsitowej do kabiny sortowniczej, a frakcji podsitowej do hali kompostowni.

### **Uwaga:**

1. Nadzór nad realizacją przedsięwzięcia inwestycyjnego sprawować będzie w imieniu Zamawiającego Inspektor nadzoru inwestorskiego, który ocenia zgodność dokumentacji z wymaganiami Zamawiającego oraz zgodność realizacji przedsięwzięcia z projektem, kontroluje jakość i ilość robót, opiniuje zasadność wykonania i rozliczenie robót dodatkowych i zamiennych.
2. Zamawiający informuje, że modernizacja linii technologicznej realizowana będzie w warunkach funkcjonowania całego Zakładu Zagospodarowania Odpadów (w tym sortowni odpadów). Zamawiający bezwzględnie wymaga od Wykonawcy, aby prowadzenie prac montażowych w żaden sposób nie wpływało negatywnie na bieżącą eksploatację Zakładu, w tym także możliwość przemieszczania się po terenie Zakładu pojazdów i maszyn Zamawiającego oraz dostawców odpadów.
3. Projekt technologiczny w ramach Etapu II musi być opracowany w taki sposób aby nie powodował konieczności przebudowy, rozbudowy, nadbudowy hali sortowni, zmiany lokalizacji zainstalowanych w ramach Etapu I maszyn i urządzeń: rozrywarki worków, sita bębnowego, kabiny sortowniczej, separatorów metali żelaznych oraz przenośników.



## **4. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **4.1. Projektowanie**

#### **4.1.1. Wymagania projektowe**

Prace winny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, najnowszą praktyką inżynierską i najlepszą dostępną techniką (BAT) wymaganą polskim prawem określona w decyzji wykonawczej 2018/1147 ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT).

Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację przedmiotu zamówienia w długim okresie czasu po najniższych kosztach eksploatacji.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, że on sam oraz jego Projektanci będą do dyspozycji Zamawiającego aż do daty podpisania protokołu odbioru końcowego przedmiotowego zadania.

Całość dokumentacji projektowej winna być wykonana przez Projektantów z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie projektowania i wykonania tego typu instalacji. Wykonawca sporządzi również dokumentację powykonawczą zrealizowanych prac i dostaw.

W każdej fazie projektowania niezbędna jest ścisła współpraca z Zamawiającym dla pełnego zrozumienia oczekiwań Zamawiającego.

Poszczególne fazy projektowania, dobór materiałów, sprzętu i urządzeń, wykaz wyposażenia oraz metody realizacji podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Zastosowane w projekcie rozwiązania technologiczne, architektoniczne, techniczne i komunikacyjne winny zapewnić całkowite bezpieczeństwo i higienę pracy przyszłej załogi oraz zapewnić wysokie walory eksploatacyjne i estetyczne przedmiotu zamówienia.

Zamawiający oczekuje wysokiej trwałości elementów instalacji, urządzeń oraz wyposażenia, a także ich łatwej konserwacji oraz niezawodności działania.

Niezależnie od danych zawartych w niniejszym KFU, Wykonawca sporządzi dokumentację projektową w taki sposób, że Roboty według niej wykonane nadawać się będą do celów, dla jakich zostały przeznaczone. Zatem spełnienie przez Wykonawcę minimalnych wymagań opisanych w KFU, nie zwalnia Wykonawcy z żadnego zobowiązania lub odpowiedzialności wynikającej z obowiązujących przepisów, norm, itp. Zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań wykraczających poza wymagania minimalne nie może być podstawą żadnych roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego dotyczących wydłużenia czasu ukończenia prac lub zwiększenia kwoty umownej.

Wykonawca projektu ponosi odpowiedzialność za poprawność przyjętych rozwiązań. Jakikolwiek rozwiązanie, które może w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem wynikające z oferowanego taniego wykonania nie będzie zaakceptowane.

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca zweryfikuje materiały wyjściowe zawarte w niniejszym KFU i wykona na własny koszt wszystkie badania, ekspertyzy techniczne i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej i realizacji robót.

Zwraca się uwagę Wykonawcy, że jakkolwiek dokumentacja projektowa podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego, to fakt uzyskania takiego zatwierdzenia nie zwalnia Wykonawcy w jakimkolwiek stopniu od pełnej odpowiedzialności za zaprojektowane rozwiązania i materiały w kontekście niniejszego zadania

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez

Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań SWZ.

W szczególności Wykonawca uzyska na własny koszt i własnym staraniem wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, montażu, uruchomienia i oddania do użytkowania przedmiotu zamówienia. Wszystkie koszty z tym związane leżą po stronie Wykonawcy.

Wykonawca uzyska i zapewni na własny koszt i własnym staraniem ważność przez cały czas trwania Umowy wszelkich wymaganych zgodnie z polskim prawem map, certyfikatów, uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych niezbędnych dla zaprojektowania, montażu eksploatacji obiektów.

W przypadku wykrycia błędów, braków lub opuszczeń w dokumentach, Wykonawca natychmiast powiadomi o tym Zamawiającego oraz dokona odpowiednich poprawek w opracowanych przez siebie projektach, dokumentach, itp.

**Uwaga:**

1. Zamawiający wymaga, aby dokumentacja projektowa (w szczególności Projekt wstępny wraz z wytycznymi budowlanymi, Projekt Wykonawczy, Projekt Technologiczny) została przekazana Zamawiającemu celem jej weryfikacji i akceptacji.

**4.1.2. Zakres prac projektowych i dokumenty wymagane od Wykonawcy**

Przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, w szczególności Projekt technologiczny i wykonawczy dla Modernizacji linii technologicznej sortowni odpadów w Częstochowskim Przedsiębiorstwie Komunalnym Sp. z o.o. w Sobuczynie, wykonanej zgodnie z przepisami prawa i wymaganiami niniejszej Umowy oraz opracowanie dokumentów i przeprowadzenie poniżej wykazanych czynności (punkty od 1 do 10).

**1. Program**

Program będzie zawierał co najmniej:

1. Porządek i terminy, w jakim(ich) Wykonawca zamierza wykonywać Roboty (tj. metody wykonania i główne działania dotyczące Robót), wraz z terminami i zaawansowaniem rzeczowo-finansowym Kontraktu, w tym projektowania, Robót i dostaw, w każdym miesiącu, ścieżką krytyczną, włącznie z Dokumentami Wykonawcy, zakupami, dostawą na Teren Montażu, montażem, próbami, ze wskazaniem zakresu wykonywanego przez podwykonawców dla danego etapu, (tj. „Harmonogram Realizacji Umowy wraz z ścieżką krytyczną” oraz „Harmonogram Rzeczowo-Finansowy”).;

2. Harmonogram udostępniania Wykonawcy Terenu Montażu, z zastrzeżeniem, iż terminy te są uzależnione od postępu Robót Wykonawcy Kontraktu 2 i będą aktualizowane na podstawie faktycznego zaawansowania prac w Kontrakcie 1

3. Projekt organizacji prac.

4. Opis organizacji ruchu na wszystkich etapach wykonywania prac.

5. Porządek i koordynację odbiorów i prób wymienionych w Kontrakcie.

6. Wartość płatności Zamawiającego na rzecz Wykonawcy w ujęciu kwartalnym (Plan Płatności).

7. Raport towarzyszący, który obejmie:

a) ogólny opis metod, które Wykonawca zamierza zastosować i ważniejsze etapy wykonywania Robót, oraz

b) szczegóły opisujące uzasadnione przewidywania Wykonawcy co do liczby każdej kategorii personelu Wykonawcy oraz każdego typu sprzętu Wykonawcy (wskazać liczbę, typy i wydajności Sprzętu Wykonawcy), potrzebnego na Terenie Montażu dla każdego większego etapu realizacji.

W ramach Harmonogramu Realizacji Umowy wraz ze ścieżką krytyczną Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia co najmniej następujących kamieni milowych:

I. Przedłożenie Zamawiającemu Wstępnego Projektu wraz z wytycznymi do projektu budowlanego rozbudowy hali sortowni w Etapie I i II do akceptacji najpóźniej w terminie 30 dni licząc od dnia podpisania Umowy.

II. Przedłożenie finalnej, uwzględniającej uwagi Zamawiającego wersji Projektu wstępnego o którym mowa powyżej w terminie 60 dni licząc od podpisania Umowy.

III. Odbiór częściowy: odbiór Projektu technologicznego i wykonawczego w terminie 90 dni od podpisania Umowy.

IV. Odbiór częściowy: odbiór sita bębnowego obrotowego w terminie do 210 dni od podpisania Umowy (w przypadku podania przez Wykonawcę krótszego terminu w ofercie, obowiązuje termin podany w ofercie).

V. Odbiór końcowy w terminie do 420 dni od podpisania umowy.

VI. Odbiór ostateczny i przekazanie do eksploatacji w terminie do 450 dni od podpisania umowy.

## **2. Projekt wstępny dla Etapu I i II wraz z wytycznymi do projektu budowlanego**

Wstępny Projekt Technologiczny stanowiący podstawę do opracowania Projektu Technologicznego. W ramach Wstępnego Projektu Technologicznego Wykonawca umieści wytyczne budowlane dla Wykonawcy Kontraktu nr 2 do opracowania Projektu budowlanego oraz projektów wykonawczych części hali nadawy przewidzianej do dobudowania. Wytyczne te powinny dotyczyć także istniejącej części hali w zakresie robót budowlanych oraz instalacji np. sanitarnych, elektrycznych, niskoprądowych, p.poż., itp.

Rozbudowa części hali przeznaczonej na nadawę przyjęcia odpadów (prace projektowe oraz roboty budowlane objęte zostaną osobnym postępowaniem). Wykonawca zobowiązany jest do konsultowania określonych przez niego wytycznych budowlanych z wykonawcą projektu budowlanego wyłonionego w odrębnym postępowaniu przez Zamawiającego na każde wezwanie Zamawiającego. Wszelkie uzgodnienia w tym zakresie winny być dokonywane będą pomiędzy Wykonawcą a wykonawcą projektu budowlanego w formie pisemnej podpisanej przez obie strony.

## **3. Projekt technologiczny i wykonawczy dla Etapu I i II**

Projekt technologiczny i wykonawczy należy wykonać zgodnie z przepisami polskiego prawa, a w szczególności:

- Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. 2020r., poz. 1333, z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219, z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz. U. 2021 poz. 779, z późniejszymi zmianami),

- Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 marca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu - Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 624, z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów (Dz.U.2020.poz 296).

W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawcy zobowiązany jest także do uzyskania wszelkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami polskiego prawa.

Projekt Technologiczny powinien zostać opracowany w sposób zgodny z wymaganiami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020 r. poz. 1333, z późniejszymi zmianami) oraz wymaganiami Zamawiającego w formie odpowiadającej formie projektu budowlanego określonej Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609 z późniejszymi zmianami).

Projekt Technologiczny winien zawierać w szczególności:

- Obliczenia technologiczne, w szczególności w zakresie wydajności linii technologicznej
- Opis procesów segregacji odpadów
- Wykaz maszyn i urządzeń do prowadzenia procesu technologicznego z określeniem ich parametrów technicznych oraz ich lokalizacji w aspekcie prawidłowej realizacji procesu technologicznego
- Rysunki w zakresie instalacji technologicznej (rzuty, przekroje, itp) przedstawiające szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) urządzeń
- Szczegółowy opis oraz rysunki w zakresie automatyki, sterowania, instalacji elektrycznych
- Specyfikację zatrudnienia z określeniem funkcji i wymaganych niezbędnych kwalifikacji.

Projekt Wykonawczy powinien przedstawiać szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów prac, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) Urządzeń i Materiałów, obejmującego, co najmniej opracowanie:

#### w zakresie elementów konstrukcyjnych

- opis techniczny,
- ogólne szkice sytuacyjne i rysunki elementów budowlanych wraz z wymiarami dla wszystkich budynków, konstrukcji wsporczych, pomostów, urządzeń i wyposażenia,
- obliczenia i rysunki konstrukcyjne wraz z niezbędnymi projektami montażowymi dla wszystkich konstrukcji,
- kategorię korozyjną środowiska dla konstrukcji stalowych
- szczegółowe wymagania dotyczące sposobu zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych,
- wymagany sposób przygotowania powierzchni,
- wymagania dotyczące powłok lakierowanych: ilość warstw, grubość jednej warstwy, kolor, dobór powłok,

- wymagania dotyczące odporności ogniowej: klasę odporności ogniowej, rodzaj pasywnej ochrony, grubość powłok wchodzących w skład systemu,
- ustalenia dotyczące bezpiecznej metody montażu konstrukcji,
- projekt montażu dla wszystkich konstrukcji stalowych,
- specyfikacje ilościowo-jakościowe wszystkich podstawowych materiałów i konstrukcji,
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów robót.

#### w zakresie montażu Urządzeń

- rysunki sytuacyjne, przekroje charakterystyczne, profile, widoki przedstawiające szczegółowe usytuowanie urządzeń i wszystkich elementów towarzyszących, ich wzajemne rozmieszczenie w planie i wysokościowe,
- schematy technologiczne urządzeń, prezentujące ich parametry techniczno-technologiczne, funkcje i zależności technologiczne, w tym lokalizację i parametry wszystkich mediów doprowadzanych i odprowadzanych, lokalizację i charakterystykę punktów kontroli i pomiarów procesowych dla potrzeb AKPiA,
- szczegółowe schematy, instrukcje i rysunki montażowe prezentujące sposób montażu,
- mocowania i kotwienia elementów konstrukcyjnych (fundamenty, konstrukcje wsporcze, zawiesia), wykazy materiałów montażowych,
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów robót.

#### w zakresie wyposażenia w sprzęt BHP i ochrony przeciwpożarowej:

- wykaz sprzętu i środków ochrony z charakterystyką ilościową i jakościową,
- szkice rozmieszczenia sprzętu w obiekcie,
- wykaz oznakowań i instrukcje ich lokalizacji i montażu,
- treść wymaganych instrukcji BHP i ppoż. zgodnie z wymaganiami obowiązujących szczegółowych przepisów przedmiotowych,
- oznakowanie dróg ewakuacyjnych i ciągów komunikacyjnych.

#### w zakresie instalacji:

- opis techniczny,
- plan sytuacyjny rozmieszczenia instalacji zewnętrznych ze szczegółową lokalizacją,
- rysunki sytuacyjne instalacji wewnętrznych, przekroje i widoki charakterystyczne ze szczegółową lokalizacją pozwalającą na jednoznaczne określenie ich położenia w stosunku do urządzeń i pozostałych elementów robót,
- obliczenia niezbędne dla wymiarowania, łącznie z określeniem warunków prób powykonawczych, w tym ciśnień próbnych, wydajności, itp.,
- profile oraz schematy aksonometryczne rurociągów i kanałów,
- specyfikacje ilościowo-jakościowe armatury, elementów i prefabrykatów rurociągów i kanałów,
- rysunki schematy szczegółów wyposażenia instalacji,
- rysunki i schematy lokalizacji elementów przyłączeniowych aparatury sterowniczej i kontrolno-pomiarowej,
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów robót.

w zakresie instalacji elektrycznych i niskoprądowych:

- opis techniczny,
- schemat zasilania,
- bilans mocy,
- schematy dla poszczególnych rozdzielni,
- schematy rozwinięte sterowań (dla wszystkich odbiorów),
- zestawienie dostarczanych materiałów montażowych,
- plany sytuacyjne rozmieszczenia urządzeń, tras kablowych i ruraru,
- listę kabli,
- tabele/rysunki powiązań kablowych.

w zakresie AKPiA:

- opis techniczny
- schematy technologiczno-pomiarowe
- listę pomiarów o bazę danych systemu cyfrowego
- schematy ideowe obwodów pomiarowych i sterowniczych
- dokumentację prefabrykacyjną szaf / skrzynek
- zestawienie dostarczanej aparatury i urządzeń
- zestawienie dostarczanych materiałów montażowych
- schemat / opis dla zabezpieczeń, blokad, układów automatycznej regulacji
- plany sytuacyjne rozmieszczenia urządzeń i tras kablowych
- listę kabli o tabele/rysunki powiązań kablowych

**4. Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla Etapu I**

**5. Opracowanie projektu organizacji robót, uwzględniającego specyfikę prowadzenia inwestycji w warunkach funkcjonowania Zakładu Zagospodarowania Odpadów (w tym hali sortowni) dla Etapu I**

**6. Opracowanie instrukcji obsługi i konserwacji dla Etapu I, dostatecznie szczegółowej, aby Zamawiający mógł eksploatować, konserwować, rozbierać, składać, regulować i naprawiać stanowiące przedmiot zamówienia urządzenia i instalacje, zawierających co najmniej:**

- wyczerpujący opis zakresu działania i możliwości jakie posiada instalacja i każdy z jej elementów składowych,
- opis trybu działania wszystkich systemów,
- schemat technologiczny instalacji,
- plan sytuacyjny przedstawiający instalację po zakończeniu robót,
- rysunki przedstawiające rozmieszczenie urządzeń,
- pełną i wyczerpującą instrukcję obsługi instalacji i urządzeń,
- instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączania dla wszystkich elementów składowych instalacji,
- specyfikacje wszystkich stałych i zmiennych nastaw wyposażenia, zweryfikowanych podczas prób końcowych,
- procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- procedury lokalizowania awarii;
- wykaz wszystkich urządzeń uwzględniający: nazwę i dane teleadresowe producenta, w tym numer telefonu serwisu, model, typ, numer katalogowy, podstawowe parametry techniczne, lokalizację, unikalny numer (oznaczenie) umożliwiający odnalezienie na schematach,
- wykaz niezbędnych dla poprawnej eksploatacji narzędzi, smarów i innych materiałów eksploatacyjnych,
- wykaz niezbędnych części zamiennych i zużywających się, zapewniających ciągłą eksploatację w okresie objętym gwarancją,

- zalecenia dotyczące częstotliwości i procedur konserwacji profilaktycznych, jakie mają zostać przyjęte dla zapewnienia najbardziej sprawnej eksploatacji instalacji i urządzeń,
- harmonogramy smarowania dla wszystkich pozycji smarowanych,
- listę zalecanych smarów i ich równoważników,
- listę normalnych pozycji zużywalnych,
- listę zalecanych części zapasowych do utrzymywania w zapasie przez użytkownika obejmującą części ulegające zużyciu i zniszczeniu oraz te, które mogą powodować konieczność przedłużonego oczekiwania w przypadku zaistnienia w przyszłości konieczności ich wymiany,
- ogólne schematy powykonawcze rozmieszczenia pulpitów operatora i sterowników programowalnych,
- schematy powykonawcze wszystkich połączeń elektrycznych pomiędzy pulpitem operatora, sterownikami programowalnymi i zainstalowanymi obciążeniami, dokumentację oprogramowania komputerów; Dokumentacja powinna posiadać odpowiednią formę i wszystkie kontrolery każdego napędu lub funkcji powinny być logicznie pogrupowane. Oprogramowanie powinno posiadać tę samą strukturę dla wszystkich urządzeń. Oprogramowanie nieposiadające odpowiedniej struktury i nieuporządkowane będzie odrzucone przez Inżyniera. Wykonawca ma ponadto obowiązek przekazania oprogramowania narzędziowego oraz kopii aplikacji zastosowanej w sterownikach systemu AKPiA wraz z licencją dla użytkownika.

**7. Dostarczenie dokumentacji techniczno-ruchowych (DTR) urządzeń dla Etapu I,**  
z:

częścią rysunkową obejmującą:

- schematy procesu i instalacji
- kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału
- rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem urządzenia
- opis wszystkich komponentów/jednostek urządzeń/systemów i ich części
- założenia projektowe dla komponentów/jednostek urządzeń/systemów
- certyfikaty (certyfikaty materiałów, certyfikaty prób etc.)
- obliczenia (wytrzymałość, osiągi etc.)
- schemat połączeń elektrycznych;
- specyfikację narzędzi i materiałów dostarczanych z wyposażeniem,

częścią instalacyjną obejmującą opis:

- wymagań dotyczących instalacji
- wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania
- zalecenia dotyczące magazynowania i montażu

częścią obsługową obejmującą opis:

- obsługi
- konserwacji
- naprawy

**8. Opracowanie Programu i przeprowadzenie Prób Końcowych i Rozruchu i Prób Eksploatacyjnych dla Etapu I,** zawierającego zapotrzebowanie na: Personel Zamawiającego, (ilość Personelu, jego minimalne kwalifikacje i konieczne uprawnienia) materiały eksploatacyjne oraz wszystkie szczegółowo opisane czynności, przygotowania do rozruchu, jego przebieg i eksploatację instalacji i obiektów w czasie pracy i w razie awarii (opisane procedury usuwania awarii i powrotu do normalnej eksploatacji) które będą niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu Prób Końcowych całość obiektu mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie

z Umową. Program rozruchu wymaga pozytywnego zaopiniowania ze strony Zamawiającego.

**9. Opracowanie Programu i przeprowadzenie szkolenia Personelu Zamawiającego w zakresie obsługi przedmiotu zamówienia dla Etapu I.**

10. Zapewnienie nadzoru autorskiego przez cały czas trwania inwestycji przez uprawnionych Projektantów. Nadzory autorskie odbywać się będą w zakresie koniecznym oraz na żądanie Inspektora nadzoru i Zamawiającego, w szczególności poprzez:

- wpisy do dziennika montażu,
- weryfikację dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z faktycznym wykonaniem robót. Weryfikacja zostanie potwierdzona poprzez oświadczenie Projektantów - autorów, załączone do dokumentacji powykonawczej.

Zastosowane w Dokumentacji projektowej rozwiązania winny zapewnić całkowite bezpieczeństwo i higienę pracy przyszłej załogi oraz zapewnić wysokie walory eksploatacyjne i estetyczne.

Zamawiający oczekuje wysokiej trwałości elementów budowlanych i wyposażenia technologicznego, a także łatwej konserwacji i niezawodności działania urządzeń i funkcjonowania przedmiotu zamówienia.

#### **4.1.3. Prawa autorskie**

Wykonawca przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe wraz z wyłącznym prawem do zezwalania na wykonywanie praw zależnych do dokumentacji projektowej i opracowań, które powstaną w ramach niniejszego zamówienia na następujących polach eksploatacji:

- utrwalenie technikami poligraficznymi, informatycznymi, fotograficznymi, cyfrowymi,
- zwielokrotnienie technikami poligraficznymi, informatycznymi, fotograficznymi, cyfrowymi niezależnie od ilości egzemplarzy,
- wprowadzenie do pamięci komputera,
- rozpowszechnienie w sieciach informatycznych (w tym w internecie).

Przeniesienie praw, o których mowa wyżej nie jest ograniczone ani czasowo ani terytorialnie, a prawa te mogą być przenoszone przez Zamawiającego na inne podmioty bez żadnych ograniczeń.

#### **4.1.4. Format i ilość opracowań**

##### **4.1.4.1. Forma drukowana**

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe Dokumenty Wykonawcy wchodzące w zakres dokumentacji projektowej w znormalizowanym rozmiarze (format A4 i/lub jego wielokrotności). Dopuszcza się dokumentację rysunkową na formatach większych niż A0 za zgodą Inspektora nadzoru.

W przypadku dokumentacji powykonawczej nie jest wymagane stosowanie wymiarów znormalizowanych. Obliczenia i opisy powinny być dostarczone na papierze A4.

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia 4 egzemplarze kompletnej dokumentacji wyszczególnionej powyżej w wersji papierowej + 2 egzemplarze w wersji elektronicznej.



Ponadto Wykonawca dostarczy kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że opracowana przez niego dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

#### **4.1.4.2. Forma elektroniczna**

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki - format .dwg. oraz format .pdf
- Tekst - format .doc, oraz format.pdf
- Arkusze kalkulacyjne - format .xls, arkusze kalkulacyjne muszą posiadać aktywne formuły obliczeniowe.

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy musi zostać wyedytowana w formie zapisu na nośniku elektronicznym (CD i/lub DVD i/lub innym ogólnie dostępnym).

#### **4.2. Roboty technologiczne**

Roboty technologiczne obejmują dostawę, montaż, zainstalowanie, uruchomienie, testowanie i oddanie do eksploatacji przedmiotu zadania, w szczególności:

- demontaż obecnej infrastruktury technologicznej. Wykonawca zdemontuje we własnym zakresie i na własny koszt zagospodaruje zdemontowane maszyny i urządzenia obecnego wyposażenia technologicznego w skład którego wejdą następujące urządzenia: przenośnik bunkrowy, przenośnik wznoszący do komory wstępnego sortowania, komora wstępnego sortowania z jej osprzętem (klimatyzator, wentylacja, rekuperator) i transporterem wewnętrznym, podajnik wznoszący z kabiny do sita obrotowego bębnowego, sito bębnowe, przenośnik frakcji 0-80mm poza halę, podajniki znajdujące się pod sitem bębnowym (jeśli w projekcie nie będą integralną częścią sita bębnowego). Demontaż dotyczy również wszystkich elementów wsporczych i konstrukcyjnych wymienionych urządzeń. Nie dopuszcza się instalacji nowego sita bębnowego poprzez rozbiórkę części konstrukcyjnych dachu istniejącej hali. Instalację należy zaplanować poprzez istniejącą bramę wjazdową na halę lub poprzez demontaż części elewacji hali. Wykonawca zobowiązany jest odtworzyć na własny koszt zdemontowane części hali sortowni;

- dostawa, montaż oraz uruchomienie nowego wyposażenia w skład którego wchodzi: przenośnik bunkrowy, przenośnik wznoszący, kabina wstępnej segregacji wraz z osprzętem, sito bębnowe obrotowe wraz z przenośnikami, separator metali Fe dla frakcji 80-340mm i powyżej, wszystkie niezbędne pozostałe przenośniki taśmowe szczegółowo wyspecyfikowane w Załączniku nr 1 do KFU Wsad do koncepcji funkcjonalno-użytkowej. Dostawa dotyczy również wszystkich elementów wsporczych, podciągów, podestów komunikacyjnych serwisowych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania;

- montaż rozrywarki worków będącej w posiadaniu Zamawiającego. Należy przewidzieć adaptację techniczną i funkcjonalną tego urządzenia do pozostałego wyposażenia dostarczanego i montowanego;

- próby końcowe w tym rozruch, próby eksploatacyjne, osiągnięcie założonych wymagań gwarantowanych, usuwania wad i serwisowania w okresie rękojmi i/lub gwarancji, uzyskania wszelkich wymaganych pozwoleń, decyzji, uzgodnień jeśli takie będą niezbędne w celu realizacji przedmiotu zamówienia, opracowania instrukcji eksploatacji, w tym instrukcji stanowiskowych i innych dokumentów niezbędnych do poprawnej eksploatacji linii technologicznej, usługi szkolenia personelu Zamawiającego, wszelkich innych czynności i działań niezbędnych do przejęcia przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego;

Roboty należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie wszelkich robót, prac dodatkowych, czynności, dostawy urządzeń i materiałów itp. nieopisanych lub niepodanych w niniejszym KFU, a koniecznych do przeprowadzenia, z punktu widzenia prawa i sztuki, kompletnych prac technologicznych. Prace i materiały takie przyjmuje się jako przewidziane w oferowanej cenie.

W szczególności w ramach robót Wykonawca zobowiązany jest:

1. Ustanowić Kierownika Montażu oraz prowadzić Dziennik Montażu
2. Sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
3. Wykonać wszystkie roboty technologiczne objęte przedmiotem zamówienia
4. Przeprowadzić szkolenia personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji i konserwacji wykonanych robót
5. Sporządzić dokumentację fotograficzną robót z każdego etapu realizacji, która następnie powinna zostać dołączona do dokumentacji powykonawczej.

Wszystkie roboty muszą być wykonane zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową. Wszelkie odstępstwa muszą uzyskać akceptację Zamawiającego, lub w jego imieniu Inspektora Nadzoru oraz Autora dokumentacji projektowej.

#### **UWAGA:**

Zamawiający oczekuje wymiany oraz podłączenia sita bębnowego do 210 dni od momentu podpisania Umowy (w przypadku podania przez Wykonawcę krótszego terminu w ofercie, obowiązuje termin podany w ofercie). Zamawiający oczekuje iż dostarczone i zamontowane przez Wykonawcę sito włączone zostanie do bieżącej eksploatacji linii technologicznej sortowni. Zamawiający wskazuje iż Wykonawca musi przewidzieć także wpięcie tymczasowe sita w instalację elektryczną obecnie zainstalowaną na sortowni do czasu aż wykonane zostaną roboty instalacyjne przez Wykonawcę kontraktu nr 2, a następnie przepięcie na zasilanie docelowe.

W odniesieniu do pozostałych urządzeń składających się na nowo zamontowaną Linie technologiczną sortowni odpadów, Zamawiający również wskazuje, iż od dnia podpisania Protokołu Odbioru Końcowego do dnia podpisania Protokołu Odbioru Ostatecznego, będzie prowadził ich eksploatację.

Do dnia odbioru ostatecznego przedmiotu umowy Zamawiający nie przejmuje odpowiedzialności za sito bębnowe ani nowo zamontowaną Linie technologiczną sortowni odpadów, odpowiedzialność za urządzenia, jego prawidłowe wykonanie i działanie leży po stronie Wykonawcy. Wszelkie materiały eksploatacyjne i części zamienne i szybkozużywające się w okresie do odbioru ostatecznego zapewnia Wykonawca na własny koszt. O ile w tym czasie wystąpią wady uniemożliwiające korzystanie z sita bębnowego oraz zamontowanej Linii technologicznej sortowni odpadów Wykonawca zobowiązany jest do ich usuwania w terminie 5 dni od dnia ich wystąpienia. Postanowienia pkt. 11.2. lit c) i d) stosuje się odpowiednio.

## **5. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **5.1. Lokalizacja Zakładu**

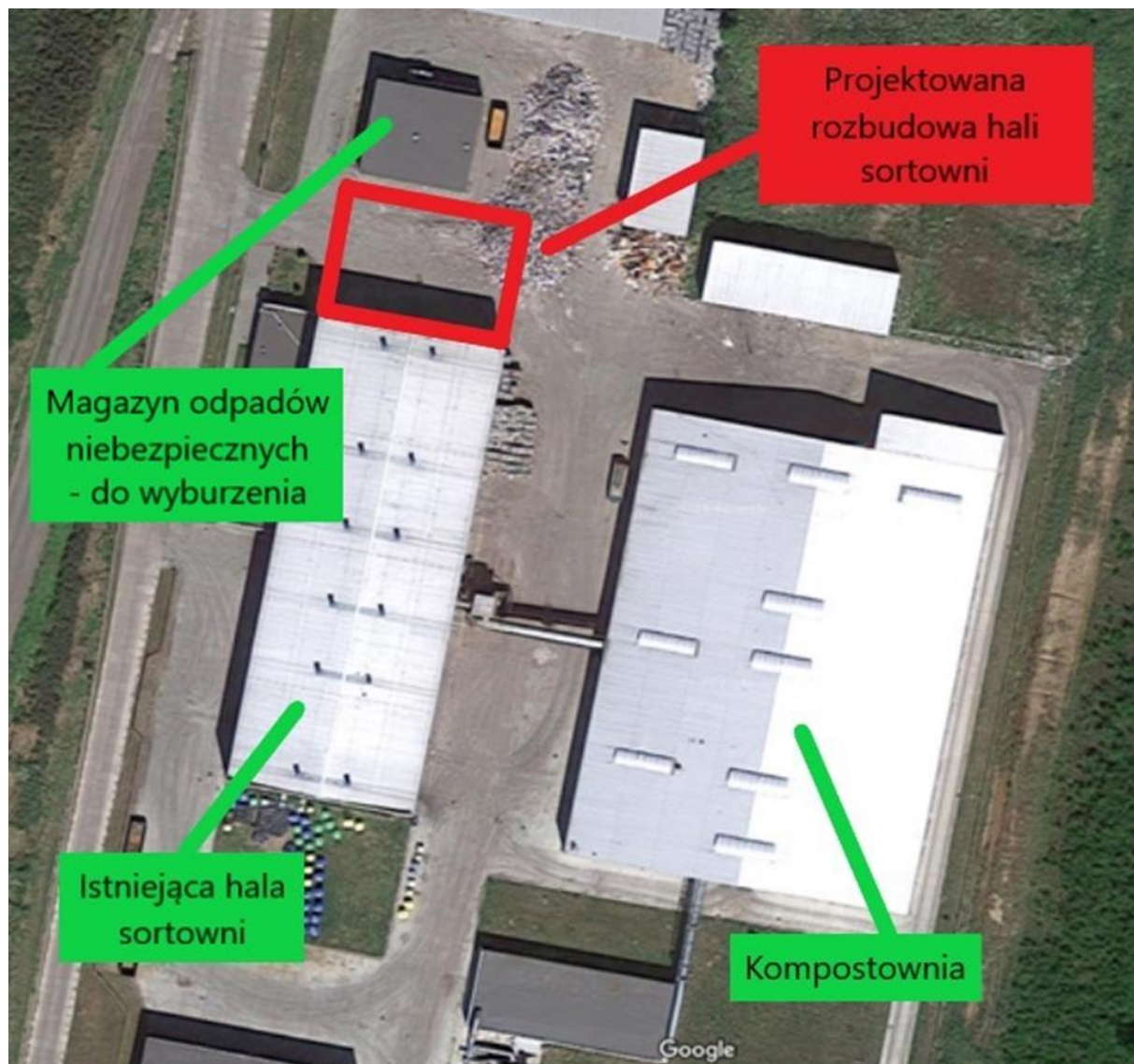
Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów Częstochowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. znajdującego się we wsi Sobuczyna w gminie Poczesna, w powiecie częstochowskim, województwie śląskim. Teren graniczy od północy z gruntami Kolonii Brzeziny Wielkie, od południa z gruntami wsi Młynek, od zachodu z gruntami wsi Sobuczyna, a od wschodu z gruntami miejscowości Huta Stara i Poczesna. Teren jest własnością Częstochowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. w Sobuczynie (Zamawiającego).

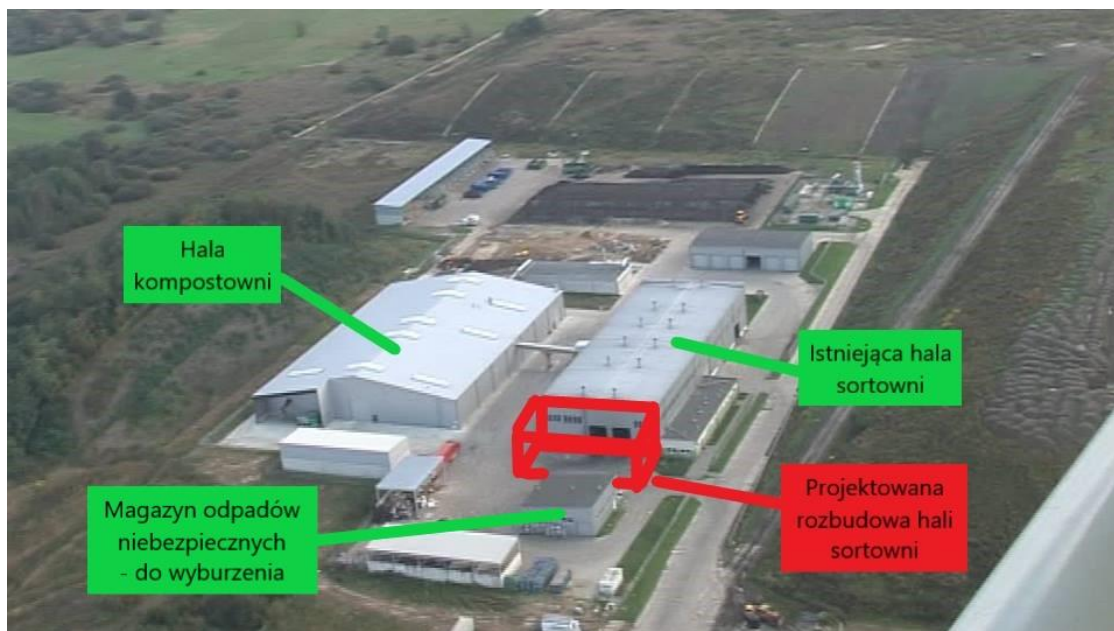
## 5.2. Stan prawny terenu objętego zamówieniem

Zakres planowanego przedsięwzięcia będzie realizowany na działce 597/2, obręb Huta Stara A, jednostka ewidencyjna Poczesna, której właścicielem jest Zamawiający - Częstochowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o w Sobuczynie.

## 5.3. Stan istniejący i miejsce lokalizacji rozbudowy hali sortowni

Stan istniejący oraz poglądowe miejsce lokalizacji rozbudowy hali sortowni przedstawione zostało na poniższych zdjęciach.





#### 5.4. Uwarunkowania środowiskowe

Zamawiający posiada Decyzję nr GOŚ.6220.4.2018.AM z dnia 29.01.2021r. o środowiskowych uwarunkowaniach. Postanowienia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić zarówno na etapie projektowania, realizacji prac jak i eksploatacji. Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych stanowi załącznik nr 3 do niniejszego KFU.

#### 5.5. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Na terenie objętym przedmiotową inwestycją nie są zlokalizowane żadne zabytki objęte ochroną konserwatorską.

#### 5.6. Inwentaryzacja zieleni

Teren przeznaczony pod lokalizację modernizacji sortowni nie jest pokryty zielenią wymagającą sporządzenia inwentaryzacji.

#### 5.7. Zapoznanie się z wymaganiami Zamawiającego

Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się ze wszystkimi szczegółami wymagań Zamawiającego oraz poszukiwania wyjaśnień, jeżeli cokolwiek jest niezrozumiałe lub jest według niego szkodliwe dla przedmiotu zamówienia. Wykonawca deklaruje, że:

- zapoznał się z należytą starannością z treścią Specyfikacji Warunków Zamówienia wraz z załącznikami i uzyskał wiarygodne informacje o wszystkich warunkach i zobowiązaniach, które w jakikolwiek sposób mogą wpłynąć na wartość czy charakter oferty, dokumentację projektową lub wykonanie robót;
- zaakceptował bez zastrzeżeń czy ograniczeń i w całości treść Specyfikacji Warunków Zamówienia wraz z załącznikami;
- ma świadomość, że wymagania Zamawiającego mogą nie obejmować wszystkich szczegółów prac i dostaw i Wykonawca weźmie to pod uwagę przy opracowaniu dokumentacji projektowej (projekt technologiczny oraz wykonawczy), planowaniu montażu, realizując prace czy wykonując dostawy i montaż urządzeń;
- nie będzie wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Specyfikacji Warunków Zamówienia wraz z załącznikami, a o ich wykryciu natychmiast powiadomi Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.



## **6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY FUNKCJONALNO- UŻYTKOWE**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Istniejące instalacje i przewody technologiczne muszą być powiązane z instalacjami i przewodami nowych obiektów w taki sposób, aby docelowo powstały układ powiązań był jednorodny i spójny i nie zakłócił pracy pozostałych urządzeń i instalacji. Istniejące urządzenia i instalacje technologiczne muszą być powiązane z nowymi urządzeniami i instalacjami w taki sposób, aby docelowo powstały układ powiązań był jednorodny i spójny i nie zakłócił pracy pozostałych urządzeń i instalacji.

Wykonawca zobowiązany jest zastosować materiały o jakości i w standardzie wykończenia nie gorszym niż określone poniżej. Wszystkie materiały zastosowane w robotach powinny być nowe i o najlepszej jakości, najbardziej odpowiednie do pełnionej roli, długotrwałe i wymagające minimum konserwacji. Wszystkie dobrane materiały i wykończenia powinny zapewniać długotrwałą przydatność w warunkach panujących na Terenie Zakładu. Wszystkie materiały i elementy gotowe powinny odpowiadać warunkom miejscowym i środowiskowym oraz aktualnie obowiązującym normom i przepisom, a w szczególności: produkty i materiały narażone na kontakt z odpadami, ze ściekami, odciekami mają być wykonane z materiałów nienasiąkliwych, gładkich (uniemożliwiających przywieranie drobnych części stałych) i nie mogą ulegać biodegradacji,

Wszelkie nazwy własne które mogły pojawić się w Dokumentach Zamawiającego stanowią jedynie przykłady zastosowań materiałowych i należy rozumieć je jak nazwy własne z dopiskiem - lub równoważne.

### **6.2. Instalacje sanitarne**

#### Instalacja wentylacji hali

Wentylację w hali sortowni należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wentylację hali sortowni należy zrealizować za pomocą wentylatorów dachowych. Ich ilość i rozmieszczenie musi zapewnić przewietrzenie hali w wymaganym przepisami czasie - zgodnie z odrębnymi przepisami BHP. Wentylatory należy wyposażyć w króćce umożliwiające pobór próbek do badań emisji powietrza. Krotność wymiany powietrza zgodnie z polskim prawem i Polskimi Normami. Ponadto instalacje należy zaprojektować w taki sposób aby spełniała wymagania konkluzji BAT w szczególności BAT 14d, 25.

#### System oczyszczania powietrza

Zgodnie z zapisami Decyzji nr GOŚ.6220.4.2018.AM z dnia 29.01.2021r. o środowiskowych uwarunkowaniach w celu unieszkodliwienia zapylenia powstającego wewnątrz hali należy zaprojektować w ramach Etapu I i II oraz wykonać w ramach Etapu I.

Uwaga: Instalacja wentylacji hali oraz system oczyszczania powietrza zostanie zrealizowany w ramach Kontraktu nr 2.

### **6.3. Instalacje elektryczne wewnętrzne**

#### Instalacje elektryczne wewnętrzne

W zakres prac elektrycznych wejdzie:

- Wykonanie szaf sterowniczo-zasilających, szaf zasilających,
- Wykonanie niezbędnej instalacji pomiędzy szafami a poszczególnymi urządzeniami
- Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych;
- Wykonanie instalacji ochrony przeciwprzepięciowej oraz przeciwporażeniowej;
- Wykonanie instalacji automatyki i sterowania linią technologiczną.

Wszystkie powyżej wykazane instalacje elektryczne wewnętrzne należy wykonać z kabli i przewodów miedzianych, stosownie do potrzeb i w wykonaniu odpornym na warunki środowiskowe.

Wszystkie kable i przewody prowadzić z odpowiednich szaf sterowniczo-zasilających, szaf zasilających, itp. Wszystkie kable i przewody prowadzić w korytkach kablowych. Okablowanie teletechniczne nie może być prowadzone w tych samych korytkach, co kable instalacji elektrycznych. Wszystkie korytka kablowe należy uziemić.

#### Instalacja teleinformatyczna

Instalacje teleinformatyczną należy zaprojektować i wykonać z kabli światłowodowych lub kabli miedzianych ekranowanych ze skrętką kat. 6. Gniazda komputerowe i telefoniczne powinny spełniać wymagania kategorii 6A, aby można było je stosować zamiennie, w zależności od potrzeb.

Trasy kablowe instalacji LAN należy prowadzić niezależnie w stosunku do instalacji elektrycznych.

Wszystkie instalacje teleinformatyczne wykonane w ramach Etapu I należy podłączyć do istniejącej szafy zlokalizowanej w pomieszczeniu sterówki. Lokalizacja sterówki przedstawiona jest na rysunku stanowiącym załącznik nr 8 do niniejszego KFU. W przypadku braku możliwości podłączenia wykonanych instalacji teleinformatycznej do istniejącej szafy (ze względu na brak stosownego wyposażenia lub miejsca), istniejącą szafę należy rozbudować i doposażyć w niezbędne elementy umożliwiające takie włączenie, np. (podane parametry są parametrami minimalnymi):

- półki
- listwy zasilające
- patchpanel 1U kat. 6
- przełącznik (switch) 1U z portami RJ45, Gigabit Ethernet 10x100x1000 Mbps z funkcją automatycznej negocjacji połączenia
- kable sieciowe (patchcords) łączące patchpanel z urządzeniami aktywnymi
- zasilacz podtrzymujący przełącznik sieciowy min. 30 minut przy zaniku napięcia sieciowego
- itp.

Uwaga: Instalacje elektryczne wewnętrzne zostaną zrealizowane przez Wykonawcę Etapu I w ramach Kontraktu nr 1.

## **7. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE LINII SORTOWNI ODPADÓW**

Szczegółowy opis technologii linii sortowni w zakresie Etapu I oraz Etapu II znajduje się w załączniku nr 1 do niniejszego KFU - „Wsad do projektu funkcjonalno-użytkowego”.

W ramach Etapu I Zamawiający wymaga dostawy poniżej wymienionych kontenerów:

- 2 sztuki kontenerów o pojemności 34 m<sup>3</sup> i wewnętrznym rozstawie rolek 155 cm
- 4 sztuk kontenerów o pojemności 28 m<sup>3</sup> i długości 650 cm

## **8. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU PRAC - WYMAGANIA OGÓLNE**

### **8.1. Zgodność Prac z SWZ**

Wykonawca winien wykonywać Prace zgodnie z SWZ, zatwierdzonymi przez Zamawiającego Dokumentami Wykonawcy i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w wyżej wymienionych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji.

Wszystkie wykonane Dokumenty Wykonawcy, Prace i dostarczone Materiały i Urządzenia będą zgodne z SWZ.

Cechy Materiałów i Urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy Materiały i Urządzenia lub Prace nie będą w pełni zgodne z

SWZ i wpłynie to na niezadowalającą jakość zamontowanych materiałów i urządzeń, to takie Materiały i Urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Prace wykonane na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych.

## **8.2. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie ustawy, akty wykonawcze do ustaw, przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i/lub projektowaniem i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i przepisów przy sporządzaniu Dokumentów Wykonawcy i podczas prowadzenia robót. Ważniejsze akty prawne oraz normy i przepisy branżowe związane z realizacją zadania podane zostały w KFU w jego dalszej części.

## **8.3. Ochrona środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Prac aktualne przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219, z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz. U. 2021 poz. 779, z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 marca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu - Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 624, z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 maja 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 poz. 1098, z późniejszymi zmianami)

### **Uwaga:**

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do wdrożenia postanowień decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Nr GOŚ.6220.4.2018.AM z dnia 29.01.2021r. zarówno na etapie projektowania, realizacji robót jak i eksploatacji.

Odpady należące do Wykonawcy nie mogą być usuwane w sposób dowolny. Wymagane jest poczynienie stosownych kroków, mających na celu ich usuwanie na instalacje, odpowiednie dla usuwanych odpadów. Odpady inne niż niebezpieczne i obojętne oraz odpady obojętne - na składowisko komunalne, odpady niebezpieczne - należy gromadzić w zamkniętym pomieszczeniu na zasadach ogólnie obowiązujących dla tej grupy odpadów, odpowiednio oznaczać każdą partię, a po zebraniu ilości transportowej - usuwać do zakładu przerobu odpadów niebezpiecznych na podstawie odpowiedniej umowy.

Drogi publiczne, prowadzące do terenu montażu i będące wykorzystywane jako drogi dojazdowe oraz drogi i place udostępnione Wykonawcy przez Zamawiającego, powinny być utrzymane w czystości i porządku, wolne od odkładów i śmieci. Obowiązkiem Wykonawcy w okresie umowy, w porozumieniu z Zamawiającym, eksploatującym obecny Zakład, będzie ich regularne zamykanie i zmywanie. W razie niedotrzymania przez Wykonawcę warunku utrzymania terenu w czystości w okresie realizacji umowy, Zamawiający zatrudni stronę trzecią do wykonania prac porządkowych a kosztami wykonania tej usługi obciąży Wykonawcę.

## **8.4. Teren Montażu**

#### **8.4.1. Dostęp do Terenu Montażu**

Teren Montażu położony jest w całości na terenie stanowiącym własność Zamawiającego.

Teren Montażu zostanie udostępniony Wykonawcy po podpisaniu Umowy.

Wykonawca uzgodnieni z Zamawiającym powierzchnię Terenu Montażu którą zamierza wykorzystać jako dojazd lub powierzchnię magazynową na swoje maszyny, materiały, zaplecze montażu lub na prowadzenie robót.

Jeżeli potrzeby montażu będą wymagać dostępu poza ten teren, organizacja i zabezpieczenie możliwości dostępu należy w całości do obowiązków Wykonawcy. Wszelkie koszty z tym związane będą poniesione przez Wykonawcę.

#### **8.4.2. Zaopatrzenie w media niezbędne do realizacji montażu**

Wykonawca będzie podejmował na własny koszt wszelkie niezbędne ustalenia i czynności dotyczące poboru i dystrybucji paliw, energii, wody, odprowadzania ścieków, wywozu śmieci i odpadów, itp. dla potrzeb umowy.

Korzystanie z zaopatrzenia w media może się odbyć wyłącznie za zgodą odpowiednich władz lub instytucji. Wszelkie powyższe koszty uważa się za wliczone w cenę umowy.

#### **8.4.3. Plakatowanie i reklama**

Zabrania się Wykonawcy umieszczania wszelkiego rodzaju plakatów i reklam na terenie Zamawiającego bez pisemnej zgody Zamawiającego.

#### **8.4.4. Zabezpieczenie Terenu Montażu**

##### Uwagi ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu montażu w okresie trwania realizacji inwestycji, aż do jej ukończenia i przejęcia przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Oprócz tego Wykonawca dochowa warunku zapewnienia maksymalnej ochrony wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania umowy.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, inne jeśli będą wymagane oraz zapewni ochronę i dozór robót, aż do czasu ich ukończenia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie do robót wszystkich środków bezpieczeństwa i zabezpieczeń przed kradzieżą i aktami wandalizmu przez cały okres od rozpoczęcia do zakończenia robót.

Wykonawca zapewni wszelkie roboty tymczasowe jak drogi, przejścia, kładki nad wykopami, osłony i ogrodzenia, znaki i światła sygnalizacji ruchu oraz wszelkie inne, które mogą być konieczne dla wygody i ochrony właścicieli i użytkowników przyległych do budowy terenów, lokalnej społeczności i innych zainteresowanych osób.

##### Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca przed rozpoczęciem prac opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodny z wymaganiami prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).

##### Bezpieczeństwo i higiena pracy na Terenie Montażu i wyposażenie BHP

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania przepisów BHP na terenie objętym umową.



Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, stosownie do zakresu swoich obowiązków i odpowiedzialności.

Personel Wykonawcy powinien być przeszkolony w zakresie BHP oraz posiadać świadectwo o przeszkoleniu.

Na stanowiskach pracy, na których jest to wymagane, personel Wykonawcy powinien posiadać książeczki zdrowia z aktualnymi wynikami okresowych badań i potwierdzeniem dopuszczenia do określonych prac.

Personel Wykonawcy winien być zaopatrzony w indywidualny sprzęt ochronny BHP, stosowny do wykonywanego zakresu prac.

Wszystkie maszyny, sprzęt i urządzenia powinny posiadać tabliczki znamionowe z podstawowymi informacjami, dotyczącymi BHP.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie i spełnienie wszystkich wymogów odnośnie bezpieczeństwa pracy wszystkich pracowników na Terenie Montażu. Wykonawca dostarczy na Teren Montażu i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, personelu zatrudnionego na Terenie Montażu.

#### Wymagania dotyczące warunków pracy Personelu Wykonawcy

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zapewnił swojemu personelowi warunki pracy zgodne z wymaganiami stawianymi przez prawo pracy. Wymaga się zapewnienia odpowiednich warunków socjalnych i sanitarnych pracy, zapewnienia personelowi odpowiedniej odzieży ochronnej, zaopatrzonej w logo (nazwę) Wykonawcy, środków ochrony osobistej wymaganych przepisami prawa pracy oraz zapewnienia posiłków regeneracyjnych o odpowiedniej wartości kalorycznej oraz zimnych i gorących napojów w zależności od pory roku.

#### Używanie sprzętu budowlanego i urządzeń podnoszących, zagrożenia

Operatorzy maszyn i sprzętu pracującego przy realizacji zamówienia winni legitymować się odpowiednimi świadectwami kwalifikacyjnymi, uprawniającymi do pracy i obsługi. Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia, które nie wymagają specjalnych uprawnień winni przejść stanowiskowe szkolenie BHP.

Wszystkie instrukcje stosowania i zalecenia producentów maszyn, urządzeń, sprzętu i materiałów stosowanych na budowie w okresie trwania umowy, dotyczące BHP przy ich stosowaniu oraz użytkowaniu winny być bezwzględnie przestrzegane. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia bezpieczeństwa pracy wszystkim pracownikom podczas pracy maszyn i urządzeń, podczas używania narzędzi ręcznych zasilanych elektrycznie albo stosowania na budowie materiałów powodujących zagrożenie dla personelu.

Maszyny i urządzenia podnoszące (dźwignice) muszą posiadać aktualne świadectwa Dozoru Technicznego. Zawiesia, trawersy, liny, łańcuchy itp. osprzęt winien posiadać odpowiednie świadectwa jakości a ich stan techniczny nie może powodować zagrożenia dla osób i mienia. Wszystkie części, mechanizmy, sprzęt, urządzenia i maszyny, zarówno umiejscowione jak i ruchome, łącznie z przyrządami kotwiącymi i mocującymi, winny mieć prawidłową konstrukcję i odpowiednią wytrzymałość oraz być sprawne i odpowiednio konserwowane. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie właściwej obsługi i konserwacji w przepisanych terminach wszystkich wyżej wymienionych elementów.

Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru do akceptacji plan prac montażowych konstrukcji stalowych i urządzeń technologicznych wymagających stosowania urządzeń podnoszących (wszelkiego rodzaju dźwignic) ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia personelu i obiektów Zamawiającego i bezpieczeństwa przy realizacji prac.

### Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania w celu uniknięcia pożaru na terenie wykonywania robót, w budynkach lub w ich pobliżu, i zapewni wszystkie urządzenia do gaszenia wszystkich pożarów, które mogą wystąpić na terenie. Na Terenie Montażu niedopuszczalne jest palenie śmieci lub odpadów.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

W momencie, kiedy w pobliżu miejsca wykonywania robót istnieje zagrożenie pożarem lub wybuchem spowodowane obecnością zbiorników paliwa albo innych niebezpiecznych obiektów lub urządzeń, Wykonawca natychmiast zawiadomi władze lokalne i Inspektora nadzoru o wystąpieniu takich zagrożeń. Wykonawca spełni wszystkie wymogi zabezpieczenia p/ppoż. i będzie stosował się do wszystkich zaleceń władz lokalnych wydanych w celu ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej.

Wykonawca zapewni stałą obecność personelu wyszkolonego w zakresie ochrony p.poż. oraz dostępność urządzeń p/ppoż. i będzie zapobiegał i gasił pożary niezależnie od przyczyn ich powstania.

### Pierwsza pomoc

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w stanie gotowym do użycia wszelkie wyposażenie niezbędne do udzielania pierwszej pomocy w nagłych przypadkach lub wypadkach. Wyposażenie to musi znajdować się na Terenie Montażu w gotowości do użycia i zawsze, kiedy na Terenie Montażu przebywa i pracuje personel Wykonawcy. Wykonawca zapewni, iż we wszystkich miejscach, w których przeprowadzane są roboty zawsze znajdować się będzie osoba posiadająca wiedzę na temat udzielania pierwszej pomocy i zdolna udzielić takiej pomocy, jeśli zdarzy się wypadek.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót przedłoży Inspektorowi nadzoru listę swoich pracowników wyszkolonych w udzielaniu pierwszej pomocy.

### Postępowanie w razie nagłych konieczności

Wykonawca będzie w ten sposób organizował roboty, iż w przypadku zaistnienia nagłych konieczności związanych z wykonywanymi robotami będzie w stanie zwołać swoich pracowników poza normalnymi godzinami pracy do przeprowadzenia robót w pilnych przypadkach. Inspektor nadzoru będzie dysponował listą numerów telefonicznych i nazwisk pracowników dostępnych o każdej porze dnia i nocy, którzy są odpowiedzialni za postępowanie w razie pilnej konieczności.

Wykonawca zapozna się i poinformuje swoich pracowników o wszelkich lokalnych ustaleniach odnośnie postępowania w razie nagłych konieczności.

### Dostęp dla służb szybkiego reagowania

Wykonawca poinformuje Straż Pożarną i Policję przed zamknięciem dla ruchu jakiegokolwiek ulicy lub jej części i zamknięcie takie nigdy nie może odbywać się bez zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca poinformuje Straż Pożarną i Policję, kiedy ulice będą znowu otwarte dla ruchu pojazdów służb szybkiego reagowania. Metody budowlane Wykonawcy powinny być dobrane w taki sposób, aby zminimalizować utrudnianie pracy służbom szybkiego reagowania i w żadnym przypadku nie mogą sprawiać, iż pojazdy tych służb nie mogą się swobodnie poruszać.

#### **8.4.5. Zaplecze Montażu**

Wykonawca zbuduje zaplecze Montażu (na podstawie wykonanego przez siebie i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru Planu zaplecza Montażu), spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie. Teren lokalizacji zaplecza Montażu Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku. Biura będą znajdować się na lub w sąsiedztwie Terenu Montażu, zgodnie z zatwierdzonym przez Inspektora nadzoru planem zaplecza Montażu.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza montażu, obsługi przez cały czas trwania montażu, rozbiórki zaplecza montażu, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do zaplecza montażu. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi w okresie wykonywania robót opłatami.

Przy projektowaniu zaplecza montażu Wykonawca winien na biura, warsztaty, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny i czysty wygląd.

Pomieszczenia winny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego personelu muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

W ramach zaplecza biurowego wymaga się zapewnienia odpowiedniej ilości pomieszczeń biurowych służących niezakłóconej pracy Personelu Wykonawcy.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wyposażył Teren Montażu w odpowiednią ilość toalet przenośnych dla swojego Personelu.

#### **8.4.6. Ochrona stanu technicznego własności obcej**

Wykonawca odpowiada za ochronę budynków, budowli, urządzeń i instalacji (rurociągi, kable, linie energetyczne, itp.) zlokalizowanych na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów lub poza tym terenem.

Wykonawca zobowiązany jest do szczegółowego oznaczenia budynków, budowli, instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i Zamawiającego/właściciela, jeśli zostaną one przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w budynkach, budowlach, instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych zlokalizowanych na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

W przypadku naruszenia lub uszkodzenia budynków, budowli, urządzeń bądź instalacji w trakcie wykonywania robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych robót Wykonawca na swój koszt naprawi uszkodzenia w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania ww. uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 24 godzin od ich wystąpienia. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca uwzględnił podczas prowadzenia robót także interesy osób trzecich funkcjonujących w obrębie Zakładu, tj: jednostek przewozowych transportujących odpady do i z Zakładu i innych

#### **8.4.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót oraz do ograniczeń obciążenia na oś

przy transporcie po terenie udostępnionym mu przez Zamawiającego (Teren Montażu). Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich dróg, chodników, urządzeń oraz robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Przy planowaniu transportu oraz organizacji ruchu na czas trwania Robót należy wziąć pod uwagę nośność nawierzchni dróg i urządzeń na terenie Zamawiającego oraz dróg gminnych.

Wykonawca odtworzy, w ramach kosztów własnych, zniszczone nawierzchnie w zasięgu oddziaływania procesu budowlanego, ponad zakres ujęty w SWZ.

## **8.5. Wymagania dotyczące Materiałów i Urządzeń**

### **8.5.1. Wymagania podstawowe**

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu Umowy muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 czerwca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021, poz. 1213) i posiadać wymagane prawem deklaracje, certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne postanowieniami SWZ i umowy, zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i poleceniami Inspektora nadzoru,
- nowe i nieużywane.

Podane w niniejszym KFU, wymagania dotyczące Materiałów i Urządzeń są wymaganiami minimalnymi, dopuszczalne jest zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań o wyższym standardzie. Zastosowanie takich urządzeń i/lub materiałów o wyższym standardzie nie może być podstawą do jakichkolwiek roszczeń Wykonawcy o zwiększenie Ceny Umownej.

### **8.5.2. Ochrona przed korozją**

Materiały (wyroby budowlane) i urządzenia narażone na korozyjne oddziaływanie środowiska powinny być wykonane z materiałów odpornych na dany rodzaj korozji lub odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

Materiały oraz wykonanie materiałowe Urządzeń powinno być takie, aby nie zachodziło ryzyko wstąpienia korozji galwanicznej.

### **8.5.3. Inspekcja wytwórni Materiałów i Urządzeń**

Wytwornie Materiałów i Urządzeń mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę Materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii Materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Inspektor nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów lub urządzeń przeznaczonych do realizacji robót w ramach Umowy.

#### **8.5.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Montażu, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Jeżeli w wyniku badania, inspekcji, pomiarów lub prób zostanie stwierdzone, że urządzenie, materiały lub wykonawstwo są wadliwe lub w inny sposób niezgodne z umową, to Inspektor może odrzucić to urządzenie, materiały lub wykonawstwo powiadamiając o tym Wykonawcę z odpowiednim uzasadnieniem. W takich przypadkach Wykonawca niezwłocznie naprawi wadę i spowoduje aby uprzednio odrzucony przedmiot spełniał wymagania umowy.

Jeżeli Inspektor wymaga, aby dane urządzenie, materiał lub wykonawstwo zostały poddane ponownej próbie, to próba taka winna się odbyć na takich samych zasadach jak poprzednia. Jeżeli odrzucenie i ponowna próba spowoduje, że Zamawiający poniesie dodatkowe koszty, to Wykonawca będzie miał obowiązek pokryć je Zamawiającemu.

#### **8.5.5. Przechowywanie i składowanie Materiałów i Urządzeń**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Montażu w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza Terenem Montażu w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Czas przechowywania Materiałów i Urządzeń na Terenie Montażu należy zminimalizować poprzez właściwe zaplanowanie dostaw zgodnie z harmonogramem.

Urządzenia i materiały należy przechowywać zgodnie z instrukcjami producentów. Wszelkie koszty związane z przechowywaniem i zabezpieczeniem Materiałów i Urządzeń uważa się za wliczone w Umowie i z tego tytułu Wykonawcy nie należą się żadne dodatkowe płatności. Na Teren Montażu nie wolno zwozić żadnych Materiałów dopóki nie będą spełnione następujące warunki:

- Inspektor nadzoru otrzymał od Wykonawcy wymagania producenta odnośnie warunków składowania Materiałów na Terenie Montażu; oraz
- Teren, na którym materiał będzie składowany jest zidentyfikowany i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

#### **8.5.6. Kwalifikacje właściwości Materiałów i Urządzeń**

Każda partia Materiałów, wszystkie urządzenia przeznaczone dla Robót muszą zostać zatwierdzone przez Inspektora nadzoru.

Materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, atesty, aprobaty, świadectwa itp. Dokumenty te Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi nadzoru przed ich zamówieniem przez Wykonawcę.

Dla zakupywanych materiałów i urządzeń Wykonawca uzyska od producentów lub dostawców protokoły z przeprowadzonych prób, które są reprezentatywne dla dostarczonych Materiałów i Urządzeń i prześle dwie kopie takich atestów na ręce Inspektora nadzoru. Atesty takie mają stwierdzić, iż odnośne materiały i urządzenia zostały poddane próbom według wymagań zawartych w SWZ oraz wszelkich obowiązujących przepisów i norm, jak również podawać wyniki przeprowadzonych prób. Wykonawca zapewni, iż Materiały i Urządzenia dostarczone na Teren Montażu można zidentyfikować i przypisać im właściwe atesty.

Inspektor nadzoru może polecić przeprowadzenie dodatkowych testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na teren Montażu oraz może on polecić

przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Materiałów i Urządzeń do jakichkolwiek części Robót odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji Inspektora nadzoru i testów. Wykonawca przedstawi na życzenie Inspektora nadzoru próbki do jego akceptacji, a przed przedstawieniem próbek Wykonawca upewni się, że są one faktycznie reprezentatywne pod względem jakości dla materiału, z którego takie próbki zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne rzeczy wykorzystane podczas prac będą równe pod względem jakości zatwierdzonym próbkom. Badania wykonane będą na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia polskich tłumaczeń dokumentów związanych z materiałami, a istniejących w innych językach, chyba, że tłumaczenie takie wykonane zostało przez producenta, co potwierdza odpowiedni znak lub nazwa takiego producenta.

Chociaż projekt ten oparty jest o polskie wytyczne projektowania, akceptację otrzymają również urządzenia skonstruowane według innych standardów międzynarodowych i spełniające kryteria konstrukcyjne oraz wymagania eksploatacyjne zawarte w niniejszym dokumencie. Dostawca i Wykonawca są zobowiązani do dostarczenia dowodów potwierdzających powyższą zgodność. Akceptacja takiego urządzenia nie zwalnia Wykonawcy z jego zobowiązań wynikających z SWZ.

#### **8.5.7. Dokumentacje Techniczno-Ruchowe (DTR) Urządzeń**

Dla każdego rodzaju Urządzeń Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim i dodatkowo w języku angielskim, jeśli dane Urządzenie zostało wyprodukowane za granicą Polski. DTR te będą obejmować:

- a) Część rysunkową obejmującą
  - schematy procesu i instalacji
  - kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału
  - rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem Urządzenia
  - opis wszystkich komponentów/jednostek Urządzeń/systemów i ich części
  - założenia projektowe dla komponentów/jednostek Urządzeń/systemów
  - certyfikaty (certyfikaty Materiałów, certyfikaty prób etc.)
  - obliczenia (wytrzymałość, osiągi etc.)
  - schemat połączeń elektrycznych;
  - specyfikację narzędzi i materiałów dostarczanych z wyposażeniem,
- b) Część instalacyjną obejmującą opis:
  - wymagań dotyczących instalacji
  - wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania
  - zalecenia dotyczące magazynowania i montażu
- c) Część obsługową obejmującą opis:
  - obsługi
  - konserwacji
  - naprawy

DTR będą przedkładane Inspektorowi nadzoru do przeglądu przed rozpoczęciem dostawy Urządzeń.

Wykonawca musi być przygotowany na poprawienie na własny koszt ostatecznej wersji DTR, gdyby zaszła tego konieczność podczas instalacji lub rozruchu Urządzeń.

### **8.5.8. Znakowanie Urządzeń, Materiałów itp.**

Znakowanie Urządzeń, Materiałów, tablic rozdzielczych, tabliczek, kabli itp. ma być w języku polskim i zgodnie z polskimi normami i wymaganiami. Każda część urządzenia musi być wyposażona w oryginalne tabliczki producenta, na których muszą znajdować się podstawowe dane techniczne i dane identyfikacyjne producenta.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wykonanie i zamontowanie grawerowanych tabliczek identyfikacyjnych na wszystkich zaworach, innego rodzaju armaturze i urządzeniach. Numery identyfikacyjne każdego oznakowanego elementu będą zgodne z oznaczeniami na schematach ideowych i rysunkach, których dostarczenie jest obowiązkiem wykonawcy. Wykonawca dostarczy także tabliczki ostrzegawcze montowane na urządzeniach sterowanych automatycznie.

Na każdym zaworze znajdującym się na widoku należy wyraźnie zaznaczyć możliwe położenia zaworu i sposób ich otwierania (otwarty, zamknięty, inne).

Wykonawca oznakuje w sposób umożliwiający łatwą identyfikację wszystkie rurociągi i instalacje. Rurociągi powinny posiadać oznaczenia (m.in. kierunku przepływu oraz rodzaju prowadzonego w rurociągu medium) w odległościach maksymalnie co 5 metrów i w miejscach przejść rurociągów przez ściany i podłogi oraz wejść i wyjść do i z budynku. Proponowany system oznakowania rurociągów Wykonawca przedłoży Inspektorowi nadzoru i Zamawiającemu do zatwierdzenia.

Wszystkie opisy mają być wykonane na tworzywie sztucznym bądź metalu i muszą mieć wygrawerowany tekst i symbole. Tło powinno być jasne a litery ciemne. Tabliczki powinny być przymocowane w sposób trwały. Naklejki i tabliczki przyklejane lub też taśma do oznaczania nie będą akceptowane.

### **8.6. Tłumienie hałasu**

Wykonawca zobowiązany jest zastosować takie urządzenia i środki techniczne ograniczające powstawanie i rozprzestrzenianie hałasu, aby poziom hałasu wewnątrz obiektów jak i na zewnątrz nie przekroczył maksymalnych poziomów określonych w przepisach i normach. Pomiary hałasu należy przeprowadzić podczas uruchamiania, pracy i zatrzymywania urządzeń. Instalacja, która nie spełni wymagań odnośnie poziomu hałasu nie zostanie odebrana przez Inspektora nadzoru, do momentu wprowadzenia przez Wykonawcę, na własny koszt, skutecznych środków ograniczających powstawanie i rozprzestrzenianie hałasu.

### **8.7. Usługi specjalistów - pracowników Producentów**

Za wszelkie usługi świadczone przez specjalistów będących pracownikami producentów świadczone podczas przeprowadzania Parc płaci Wykonawca.

### **8.8. Sprzęt i maszyny budowlane**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z PZJ lub projektem organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w SWZ, wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym SWZ.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Umowy, zostanie przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

### **8.9. Środki transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Umowie, zatwierdzonych dokumentach Wykonawcy i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym w SWZ.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska, własnym staraniem i na własny koszt, wszelkie niezbędne zezwolenia od odpowiednich władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i/lub przejazdu pojazdów nienormatywnych i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru i odpowiedni organ, jeśli taki wymóg zostanie postawiony.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom SWZ na polecenie Inspektora nadzoru będą usunięte z Terenu Montażu. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych, dojazdach do Terenu Montażu oraz na Terenie Montażu.

Wykonawca podejmie wszelkie możliwe działania konieczne do tego, aby pojazdy wjeżdżające i opuszczające Teren Montażu nie nanosiły błota lub innych substancji na sąsiednie drogi i chodniki a w razie wystąpienia takiego zanieczyszczenia natychmiast je usunie.

## **9. WYKONANIE PRAC**

### **9.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania prac**

Wykonawca powinien zapewnić obecność na Terenie Montażu odpowiedniej liczby wykwalifikowanych inżynierów, robotników i innego niezbędnego personelu, odpowiednich maszyn i urządzeń, narzędzi i oprzyrządowania niezbędnego do wykonania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami SWZ oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z SWZ, z dokumentacją projektową, wymaganiami, poleceniami Inspektora nadzoru oraz opracowanymi przez Wykonawcę: projektem organizacji robót i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ).

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia Materiałów i elementów Prac będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań Materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach Materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Montażu i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem nadzoru jako obszary robocze.

### **9.2. Zgodność Prac z Umową (Kontraktem)**

Wykonawca winien wykonywać Roboty zgodnie z umową, dokumentacją projektową, wymaganiami Zamawiającego (SWZ) i poleceniami Inspektora nadzoru.



W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie.

Warunki Odbioru Robót mogą nie objąć wszystkich szczegółów projektu i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu prac montażowych, realizując prace czy kompletując dostawy sprzętu oraz wyposażenia. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały i Urządzenia będą zgodne z Kontraktem. Dane określone w Kontrakcie będą uważane za wartości docelowe.

Cechy Materiałów i Urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy Materiały i Urządzenia lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Kontraktem i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie Materiały i Urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

### 9.3. Próby Końcowe

Zamawiający wymaga przeprowadzenia Prób Końcowych celem udowodnienia, że gwarantowane parametry ekologiczne i technologiczne zostały osiągnięte w wyniku zrealizowanych Robót. Próby Końcowe zostaną przeprowadzone przez Wykonawcę zgodnie z procedurami opracowanymi przez Wykonawcę i zatwierdzonymi przez Inspektora Nadzoru i Zamawiającego, w obecności i pod nadzorem Inspektora Nadzoru z udziałem Personelu Zamawiającego. Propozycję procedur Wykonawca przedstawi najpóźniej 30 dni przed planowanym terminem przeprowadzenia Prób Końcowych. W terminie tym Wykonawca powinien także przedłożyć Zamawiającemu Harmonogram Prób Końcowych, Plan Prób Końcowych i wykaz personelu Zamawiającego niezbędnego do przeprowadzenia Prób Końcowych.

Zamawiający wymaga przeprowadzenia Prób Końcowych celem udowodnienia, że gwarantowane parametry zostały osiągnięte w wyniku zrealizowanych robót. Próby Końcowe zostaną przeprowadzone zgodnie z procedurami opracowanymi przez Wykonawcę i zatwierdzonymi przez Zamawiającego, w obecności i pod nadzorem Inspektora Nadzoru, Zamawiającego z udziałem Personelu Zamawiającego.

Wykonawca zapewni:

- smary, paliwa, wodę, energię i innych media.
- zakończenie pomiarów i testowanie sprzętu.

Próby Końcowe obejmować będą próby przedodbiorowe, rozruch próbny i rozruch technologiczny. Gotowość do przeprowadzenia prób winna być zgłoszona przez Wykonawcę nie później niż 7 dni przed planowanym terminem jego rozpoczęcia.

- Próby przedodbiorowe (tzw. rozruch mechaniczny „na sucho”) - w wyniku tych prób należy potwierdzić gotowość instalacji/urządzeń do przeprowadzenia prób rozruchowych.
- Rozruch próbny - rozruch obejmować będzie: kontrolę urządzeń i elementów mechanicznych, elektrycznych oraz systemów sterowania po podaniu na linię odpadów, a także badanie poziomu hałasu na poszczególnych stanowiskach pracy oraz urządzeń.
- Rozruch technologiczny

Realizacja zadania musi być zakończona rozruchem technologicznym poszczególnych instalacji. Rozruch technologiczny rozpocznie się natychmiast po zakończeniu rozruchu próbnego i będzie prowadzony pod obciążeniem nominalnym przez okres min. 5 dni.

Dla potrzeb rozruchu Zamawiający na własny koszt zapewni:

- odpady surowcowe i komunalne pochodzące z całego rejonu obsługi.
- personel oraz sprzęt mobilny do obsługi instalacji zgodnie z potrzebami,

- odbiór odpadów i surowców,

W ramach kompleksowego rozruchu technologicznego przewiduje się wykonanie stosownych prób testowych potwierdzających poprawną pracę wszystkich elementów linii technologicznej i osiągnięcie gwarantowanych wydajności pracy linii oraz poszczególnych jej elementów.

Uwaga: Zamawiający przewiduje przeprowadzenie prób końcowych dla sita bębnowego obrotowego oraz całości instalacji linii technologicznej sortowni.

#### **9.4. Próby Eksploatacyjne**

Do potwierdzenia spełnienia wymagań umownych wlicza się także Próby Eksploatacyjne instalacji prowadzone przez personel Zamawiającego pod nadzorem Wykonawcy, które powinny trwać nie mniej niż 4 miesiące. W trakcie trwania Prób Eksploatacyjnych Wykonawca zapewni stały pobyt technologa-specjalisty ds. rozruchów technologicznych przez okres minimum 2 dni w miesiącu.

Celem próbnej eksploatacji jest sprawdzenie pełnej zgodności wszystkich parametrów instalacji z wymaganiami Zamawiającego zarówno w okresie prowadzenia prób jak i w okresie zgłaszania wad.

W okresie próbnej eksploatacji wyniki przebiegu procesu jak i pobieranie próbek rejestrowane powinny być w okresach miesięcznych.

Jeżeli rezultaty eksploatacji próbnej wykażą odstępstwo od parametrów gwarantowanych przez Wykonawcę, wówczas Wykonawca:

- zidentyfikuje przyczynę odrzucenia testów;
- prześle pisemną propozycję dotrzymania gwarantowanych parametrów;
- otrzyma pisemną zgodę Zamawiającego na wyżej wymienioną propozycję; oraz
- usunie przyczynę i ponownie przeprowadzi próbną eksploatację.

Zamawiający przystąpi do Prób Eksploatacyjnych po przeprowadzeniu Odbioru Końcowego Robót I przekazaniu zadania do eksploatacji.

### **10. WARUNKI ODBIORU PRAC**

#### **10.1. Rodzaje odbiorów**

W zależności od określonych w umowie ustaleń, Prace podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorowi częściowemu Robót zgłoszonych jako podstawa płatności częściowej;
- odbiorowi końcowemu;
- odbiorowi ostatecznemu;
- odbiorowi po okresie gwarancji.

#### **10.2. Odbiór prac zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór takich Robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonują Inspektorzy nadzoru ustanowieni przez Zamawiającego. O gotowość danej części Robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika montażu oraz powiadamia Inspektora nadzoru pisemnie. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni roboczych od daty powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie:

- dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość i zgodność wykonanych robót, takich jak: raporty z prób i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót,
- przeprowadzonych przez Inspektora nadzoru inspekcji, badań i prób.

Warunkiem podstawowym akceptacji robót przez Inspektora nadzoru jest, aby przeprowadzane zostały zgodnie z Umową i dały wynik pozytywny wszystkie próby, badania, inspekcje, kontrole, pomiary i sprawdzenia tych robót.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Inspektora nadzoru, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w odbiorze.

W protokole odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń,
- technologię wykonania robót,
- parametry techniczne wykonanych robót.

Do protokołu należy załączyć wyżej wymienione dokumenty dostarczane przez Wykonawcę oraz raporty z prób przeprowadzanych przez Inspektora nadzoru.

Wzór protokołu odbioru Wykonawca uzgodni z Inspektorem nadzoru.

Przeprowadzenie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z Umowy.

### **10.3. Odbiór częściowy prac**

Przed wystąpieniem o płatność częściową Wykonawca zgłosi do odbioru częściowego wszystkie roboty i dostawy, których płatność ma dotyczyć. Odbiór zostanie przeprowadzony zgodnie z zasadami opisanymi w punkcie dotyczącym odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Roboty zostaną uznane przez inspektora nadzoru za podstawę do wystąpienia o częściowe rozliczenie wyłącznie, kiedy przeprowadzony odbiór częściowy da wynik pozytywny.

Protokół odbioru robót Wykonawca dołączy do wystąpienia o płatność częściową. Jeżeli w zakres robót stanowiących podstawę wystąpienia wchodzi roboty, które zanikły lub uległy zakryciu i które poddano odbiorom wcześniej, Wykonawca załączy do wystąpienia protokoły z tych odbiorów. Przeprowadzenie odbioru częściowego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikających z Umowy.

### **10.4. Odbiór końcowy prac, protokół odbioru końcowego**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie. Odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i ustanowionych przez niego Inspektorów nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Wymaganiami Zamawiającego i Umową.

W toku odbioru komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych, wykończeniowych, instalacjach, urządzeniach, maszynach, itp. komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować w szczególności następujące dokumenty:

- dokumentację rozruchową,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Montażu
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, badań czynników oddziaływania na środowisko
- wyniki Prób Końcowych
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- instrukcje obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń,
- protokoły z przeszkolenia personelu
- inne wynikające z Umowy oraz KFU

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Zamawiający. Ich wykonanie zostanie potwierdzone komisyjnie.

### **10.5. Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny - Wykonawca zawiadomi pisemnie Zamawiającego o zakończeniu realizacji całości robót objętych Przedmiotem umowy i gotowości do odbioru na 5 dni roboczych przed planowanym dniem Odbioru ostatecznego. Odbiór ostateczny nastąpi niezwłocznie po spełnieniu n/w warunków:

- Podpisany zostanie Protokół Odbioru Końcowego;
- Usunięte zostaną usterki stwierdzone w protokole Odbioru końcowego i ewentualne inne usterki zgłaszane w okresie pomiędzy podpisaniem Protokołu Odbioru Końcowego a zgłoszeniem gotowości do odbioru ostatecznego;
- Dostarczona zostanie Instrukcja obsługi i konserwacji dla Etapu I;
- Dostarczona zostanie Dokumentacja techniczno-ruchowej (DTR),
- Dostarczone zostaną inne wymagane prawem i Umową dokumenty i oświadczenia.
- Dostarczona zostanie lista środków trwałych wraz z określeniem ich wartości.

### **10.6. Odbiór po okresie gwarancji**

Odbiór po okresie gwarancji odbędzie się w ciągu 30 dni przed upływem okresu gwarancji jakości lub rękojmi. Odbiór będzie miał na celu potwierdzenie usunięcia przez Wykonawcę wszystkich wad ujawnionych w okresie rękojmi i gwarancji jakości oraz potwierdzeniu wypełnienia przez Wykonawcę wszystkich zobowiązań wynikających z przedmiotowego zadania.

Odbiór po okresie gwarancji będzie dokonany komisyjnie przy udziale upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego, inspektora nadzoru oraz Wykonawcy w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie. Odbiór potwierdzany będzie stosownym protokołem.

Jeżeli podczas Odbioru po okresie gwarancji okaże się, że nie zostały usunięte wszystkie wady stwierdzone w trakcie trwania okresu gwarancji lub rękojmi, co skutkuje niemożliwością

użytkowania przedmiotu niniejszego zadania bądź jego części, to wówczas Zamawiający przerywa Odbiór po okresie gwarancji i wyznacza nowy (inny) termin odbioru do upływu którego Wykonawca zobowiązany jest usunąć wszystkie wady, przy czym okres gwarancji lub rękojmi ulega automatycznemu przedłużeniu aż do dnia definitywnego usunięcia wad stanowiących powód przerwania Odbioru po okresie gwarancji.

## 11. WYMAGANIA GWARANTOWANE I GWARANCYJNE

Wymagania te dotyczą:

- Osiągnięcia gwarantowanej wydajności (przepustowości) linii i poszczególnych jej elementów,
- Wskazania czasu gwarancji jaki Wykonawca udziela na poprawne (bezawaryjne) działanie linii i poszczególnych jej podzespołów.

### 11.1. Wymagania gwarantowane wydajności pracy linii

Wykonawca zagwarantuje uzyskanie odpowiednich poziomów wydajności pracy linii i poszczególnych jej elementów. Do potwierdzenia założonych poziomów wydajności zostaną przeprowadzone odbiory końcowe opisane szczegółowo w punkcie 9.3 opracowania. Zgodnie z zapisami Wykonawca przedstawi plan prób końcowych gwarantujących uzyskanie odpowiednich poziomów wydajności pracy linii.

Realizacja inwestycji musi być zakończona rozruchem poszczególnych instalacji i cykli technologicznych.

Rozruch rozpocznie się natychmiast po zakończeniu prób i będzie prowadzony nieprzerwanie przez Wykonawcę, aż do osiągnięcia wymaganych przez Zamawiającego parametrów pracy instalacji potwierdzonych przez Wykonawcę w złożonej przez niego ofercie. Dla potrzeb rozruchu Zamawiający dostarczy odpady.

### Wymagania gwarantowane pracy linii

**Spełnienie przez Dostawcę wyżej wymienionych parametrów gwarantowanych będzie weryfikowane zgodnie z poniższymi zasadami:**

| Lp. | Parametr gwarantowany  | Jednos<br>tka | Wartość        | Ilość prób/ czas trwania   |
|-----|--|---------------|----------------|--|
| 1   | Przepustowość całkowita roczna dla odpadów z selektywnej zbiórki (system pracy 3 zmianowy)   | Mg/rok        | 30 000<br>max. | Proporcjonalnie do okresu prowadzenia prób- 3 kolejne zmiany kiedy uzyska się przepustowość liczoną zgodnie z $(30\,000\text{ Mg} / 5292\text{h}) \times 21\text{h} = 119\text{Mg/dzień}$                    |
| 2   | Przepustowość całkowita roczna dla odpadów komunalnych zmieszanych (system pracy 3 zmianowy) | Mg/rok        | max.<br>95 000 | Proporcjonalnie do okresu prowadzenia prób- 5 kolejnych dni eksploatacji (5 dni x 21h = 105h) kiedy uzyska się przepustowość liczoną zgodnie z $(95\,000\text{ Mg}/5292\text{h}) \times 105 = 1885\text{Mg}$ |
| 3   | Minimalny efektywny czas pracy linii sortowniczej  | h/dobę        | 21<br>3 zmiany | Uzyskanie 21h efektywnego czasu pracy na zmianę bez przestojów i awarii w ciągu 5 kolejnych dni pracy  |
| 4   | Efektywność sortowni odpadów zapewniająca wydzielenie  | %             | min. 80        | W oparciu o obliczenia technologiczne, w szczególności   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | odpadów o charakterze surowców wtórnych, przez które rozumie się tworzywa sztuczne (PE, PP, PET), metale (Fe) oraz opakowania wielomateriałowe w stosunku do masy frakcji materiałowych stanowiących surowce wtórne zawierających się we frakcji odpadów zbieranych selektywnie (odpadów surowcowych) kierowanych na linię sortowniczą przy uwzględnieniu rzeczywistej morfologii dostarczanych odpadów. |  |  | w zakresie wydajności linii technologicznej i wyliczenia frakcji materiałowych podlegających segregacji na wejściu i wyjściu z linii |
|--|--|--|--|--|

Jeżeli rezultaty rozruchu wykazą odstępstwo od gwarantowanych przez Wykonawcę parametrów, wówczas Wykonawca:

- zidentyfikuje przyczynę odrzucenia testów;
- prześle pisemną propozycję utrzymania gwarantowanych parametrów;
- otrzyma pisemną zgodę Zamawiającego na wyżej wymienioną propozycję;
- usunie przyczynę i ponownie przeprowadzi próbną eksploatację.

## 11.2. Wymagania gwarancyjne bezawaryjnej pracy linii

### Warunki gwarancji i serwisu

Wyposażenie instalacji powinno być nowe, rok produkcji nie wcześniej niż 2022r. z gwarancjami producentów odpowiadającymi wymaganiom określonym przez Zamawiającego. W stosunku do technicznej jakości instalacji Wykonawca udzieli gwarancji na jej bezawaryjne działanie przez okres **minimum 36 miesięcy**, licząc od daty podpisania końcowego protokołu odbioru z wynikiem pozytywnym. Gwarancja rozpoczyna bieg po przekazaniu instalacji do użytkowania.

### Warunki szczegółowe

- a) Wszystkie instalacje i urządzenia będą fabrycznie nowe, bez żadnych wad, spełniające polskie normy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz będą posiadać odpowiednie gwarancje producentów (jeśli takowe będą dostarczane),
- b) Wykonawca udzieli rękojmi i gwarancji w wymiarze **minimum 36 miesięcy** na instalacje i urządzenia licząc od dnia podpisania końcowego protokołu odbioru ostatecznego z wynikiem pozytywnym,
- c) Maksymalny czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia awarii do przyjazdu serwisanta wynosi 48 godzin, co nie dotyczy dni wolnych od pracy. W sytuacji, gdy podczas zdalnego połączenia z inżynierem serwisu wada, brak lub usterka zostanie zdiagnozowana oraz zostanie to potwierdzone przez Zamawiającego, dopuszcza się możliwość odstąpienia od przybycia serwisanta w ciągu 48 godzin od momentu zgłoszenia awarii. Co nie dotyczy dni wolnych od pracy.
- d) Jeżeli w okresie gwarancyjnym ujawni się jakiegokolwiek braki, wady lub niezgodności z Umową dotyczące rezultatów któregośkolwiek ze świadczeń Wykonawcy, Wykonawca zobowiązany jest do ich niezwłocznego usunięcia, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego albo o ile Zamawiający wyrazi na to zgodę w terminie uzgodnionym pomiędzy Stronami, przy czym w każdym przypadku naprawa winna być rozpoczęta w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia takiej potrzeby przez Zamawiającego, niezależnie od tego na czyj koszt naprawa będzie wykonana.  
Wykonawca poinformuje Zamawiającego o czasie trwania naprawy, uwzględniając czas oczekiwania na części niezbędne do dokonania naprawy. Jeśli naprawa Urządzeń będzie trwała dłużej niż 5 dni, Wykonawca może zostać zobowiązany przez Zamawiającego do bezpłatnego dostarczenia oraz zainstalowania najpóźniej 6 dnia trwania naprawy, na czas trwania naprawy, urządzenia zastępczego o parametrach nie gorszych niż urządzenie zastępowane. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać zgodę Zamawiającego co do urządzenia zastępczego. Celem dostarczenia urządzenia zastępczego pozostaje zagwarantowanie nieprzerwanej pracy.
- e) Wykonawca ponosi wobec Zamawiającego odpowiedzialność z tytułu rękojmi za wady fizyczne w terminie i na zasadach określonych w Kodeksie Cywilnym.
- f) Zagwarantowanie możliwości zakupu części zamiennych i zużywających się w okresie gwarancji, zgodnie z wykazem części zamiennych i zużywających się w czasie nie dłuższym niż 4 dni robocze. W przypadku części zamiennych i/lub zużywających się, których czas pozyskania przez Wykonawcę łącznie z czasem na ich dostawę do Zamawiającego jest dłuższy niż 4 dni robocze, Wykonawca winien sporządzić odrębny wykaz tych części i przedłożyć wraz Wykazem części zamiennych i zużywających się. Wykaz części zamiennych i zużywających się Wykonawca przedkłada wraz z wnioskiem o Odbiór ostateczny.
- g) Zapewnienie przeglądów okresowych i usług serwisowych w okresie gwarancji. Przeprowadzenie przeglądów okresowych **w pierwszych 24 miesiącach eksploatacji** linii zgodnie z planem przeglądów serwisowych - powinno być skalkulowane w cenie ofertowej
- h) W okresie gwarancji Wykonawca zapewnia okresową kontrolę oraz bezpłatną naprawę dostarczonej instalacji. Gwarantuje dostawę części zamiennych niezbędnych do dokonania napraw.

- i) Wykonawca zapewnia dostawę części zamiennych dla instalacji technologicznych przez okres 10 lat od daty rozpoczęcia użytkowania linii.

## **12. PŁATNOŚCI**

Płatności za wykonane Prace i Dokumenty Wykonawcy zostaną dokonane na zasadzie kwoty ryczałtowej, zgodnie z zapisami Umowy.

Kwota ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonane Roboty.

W kwocie ryczałtowej należy uwzględniać w szczególności koszty:

- wszelkich prac projektowych oraz uzyskania niezbędnych opinii, decyzji, pozwoleń, uzgodnień, warunków technicznych itp.,
- dokumentów Wykonawcy i dokumentacji budowy,
- robocizny oraz wszelkich kosztów z nią związanych,
- zużytych materiałów (w tym wszelkich materiałów pomocniczych niezbędnych do wykonania robót) wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren montażu,
- pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na plac montażu i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- pośrednie, w skład których wchodzi m.in.: płace personelu i kierownictwa montażu, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza montażu (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, specjalistyczny nadzór nad robotami, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
- ogólne przedsiębiorstwa,
- wszystkich tymczasowych, budowli, urządzeń, robót itp. niezbędnych do wykonania Robót, przeprowadzenia odbiorów częściowych, końcowych oraz utrzymania ciągłości pracy istniejących systemów,
- rozruchów, badań, prób i testów wykonanych zgodnie z wymaganiami SWZ i PZJ,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie rękojmi,
- opłaty, cła i podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- uzyskania wymaganych SWZ ubezpieczeń i gwarancji,
- zabezpieczenia i oznakowania placu montażu
- zaplecza montażu,
- zmiany organizacji ruchu wraz z projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na czas realizacji prac wraz z opłatami za zajęcie pasa drogowego,
- szkolenia personelu Zamawiającego,
- spełnienia wszystkich wymagań wynikających z Umowy oraz KFU.

Rozliczenia odbywać się będą fakturami częściowymi oraz fakturą końcową, na warunkach określonych w umowie.

## **13. SZKOLENIA PERSONELU ZAMAWIAJĄCEGO**

Celem szkolenia personelu Zamawiającego jest zdobycie przez ten personel wiedzy na temat eksploatacji, utrzymania i konserwacji wszystkich budynków, budowli, maszyn, urządzeń i instalacji objętych robotami w celu zapewnienia prawidłowej i stabilnej eksploatacji całości robót.



Wykonawca zapewni odpowiednie szkolenie dla personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji i zrozumienia wszystkich zastosowanych systemów i technologii, okresowych kontroli, napraw i eksploatacji robót.

Szkolenie zostanie przeprowadzone w trakcie przeprowadzania Prób Końcowych, zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i szczegółowym programem szkolenia przygotowanym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Zamawiającego. Wszelkie szkolenia i instrukcje będą w języku polskim.

Wszystkie szkolenia zostaną zakończone przed Odbiorem Końcowym Robót. Każdy pracownik obsługi otrzyma wydane przez Wykonawcę świadectwo potwierdzające otrzymanie odpowiedniego przeszkolenia.

Wykonawca winien przeszkolić co najmniej 2 do 4 pracowników dla każdego wymaganego stanowiska pracy zgodnie z opracowanymi przez Wykonawcę i zatwierdzonymi przez Zamawiającego instrukcjami stanowiskowymi, w okresie nie krótszym niż 2 x 8 godzin dla każdego szkolonego pracownika personelu Zamawiającego. Koszt szkolenia personelu Zamawiającego leży po stronie Wykonawcy.

W trakcie trwania Prób Końcowych Wykonawca zapewni stały pobyt technologa – specjalisty ds. Rozruchów technologicznych, który zobowiązany jest do nadzoru procesu technologicznego oraz przeprowadzenia ewentualnych dodatkowych szkoleń prowadzenia procesu technologicznego.

#### **14. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonywał wszelkie roboty związane z realizacją przedmiotu zamówienia zgodnie z przepisami polskiego Prawa budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych.

W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów i Polskich Norm. Lista norm polskich dostępna na stronie internetowej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego: [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl), w polskiej i angielskiej wersji językowej,

Poniżej wymieniono wyłącznie podstawowe akty prawne w zakresie prawa budowlanego, ochrony środowiska i gospodarki odpadami oraz wymieniono niektóre Polskie Normy. W przypadku unieważnienia jakichkolwiek wskazanych w niniejszym KFU norm branżowych należy stosować odpowiednie normy zastępujące lub odpowiednie dla danego zagadnienia. Wykonawca obowiązany jest do zastosowania się do wszystkich wymagań polskiego prawa.

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219, z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 31 marca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo energetyczne (Dz. U. 2021 poz. 1093, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. 2010 nr 130 poz. 881),
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2019, poz. 1510),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz. U. 2021 poz. 779, z późniejszymi zmianami),

- Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 marca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu - Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 624, z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 28 września 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Budownictwa w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2016 poz. 1757),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311),
- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021 r., poz. 845),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87),
- Obwieszczenia Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112),
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2019 poz. 2286, z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 maja 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 poz. 1098, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 r. Nr 25, poz. 133, z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 września 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o normalizacji (Dz. U. 2015 poz. 1483),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 października 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020 poz. 2052),
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065),
- Obwieszczeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 25 kwietnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2018 poz. 963),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1134),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966, z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 czerwca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021, poz. 1213),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. 2020 poz. 1429),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 869),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy gospodarstwie odpadami komunalnymi (Dz. U Nr 104, poz. 868),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciw pożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów (Dz.U.2020.poz 296)
- PN-EN ISO 5261:2002 Rysunek techniczny - Przedstawianie uproszczone prętów i kształtowników,
- PN-ISO 8991:1996 System oznaczeń części złącznych,
- PN-ISO 6242-1:1999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika - Wymagania termiczne,
- PN-ISO 6242-2:1999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika - Wymagania dotyczące czystości powietrza,
- PN-EN 12599:2013-04 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji,
- PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków - Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach,
- PN-EN 13053:2020-05 - Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Klasyfikacja i charakterystyki działania urządzeń, elementów składowych i sekcji
- PN-EN 1886:2008 Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne,
- PN-B-02865:1997 - Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne - Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa,
- PN-B-02852:2001 - Ochrona przeciwpożarowa budynków - Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru
- PN-B-02151-2:2018-01 - Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach - Część 2: Wymagania dotyczące dopuszczalnego poziomu dźwięku w pomieszczeniach
- PN-B-02151-3:2015-10 - Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach - Część 3: Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych

- PN-EN 12464-1:2014 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach,
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne,
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Przewodowanie,
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Układy uziemiające i przewody ochronne,
- PN-HD 60364-1:2010 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje,
- PN-HD 60364-4-46:2017 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie,
- PN-HD 60364-4-43:2021 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- PN-HD 60364-5-53:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura łączeniowa i sterownicza,
- PN-HD 60364-5-56:2019 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa,
- PN-HD 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- PN-EN ISO 12944-2:2018 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 2: Klasyfikacja środowisk
- PN-EN ISO 12944-4:2018 Farby i lakiery Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów powłokowych - Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
- PN-EN ISO 12944-5:2018 Farby i lakiery Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów powłokowych - Część 5: Ochronne systemy malarskie
- PN-EN ISO 12944-7:2018 Farby i lakiery Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów powłokowych - Część 7: Wykonanie i nadzór prac malarskich
- PN-EN ISO 8504-1:2020 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Metody przygotowania powierzchni - Część 1: Zasady ogólne,
- PN-EN ISO 8504-2:2020 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Metody przygotowania powierzchni - Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna,
- PN-EN ISO 8504-3:2019 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Metody przygotowania powierzchni - Część 3: Czyszczenie narzędziem ręcznym i narzędziem z napędem mechanicznym,
- PN-EN 206+A1:2016-12 Beton: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność,
- PN-ISO-1996-3:1999 - Akustyka - Opis i pomiary hałasu środowiskowego - Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu,