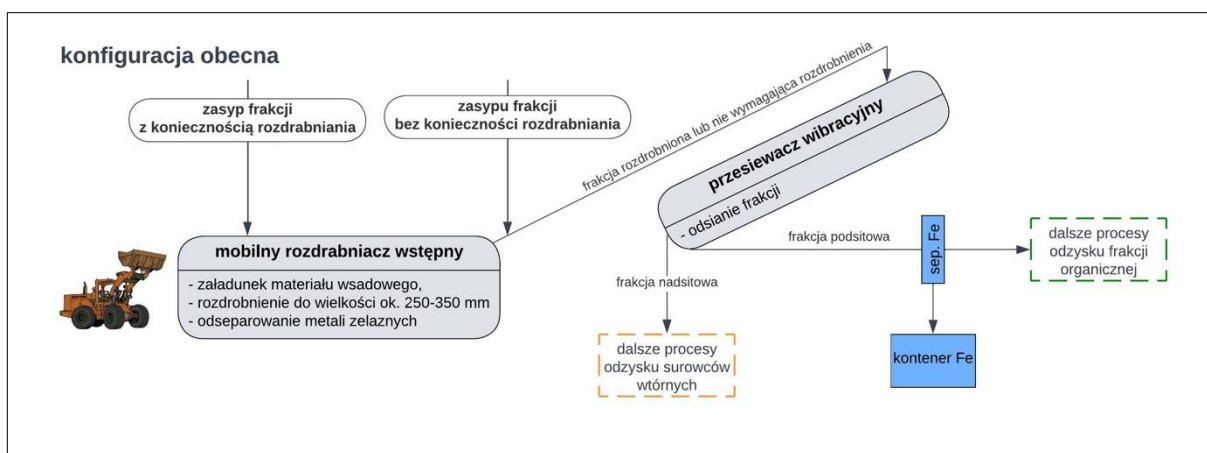


I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

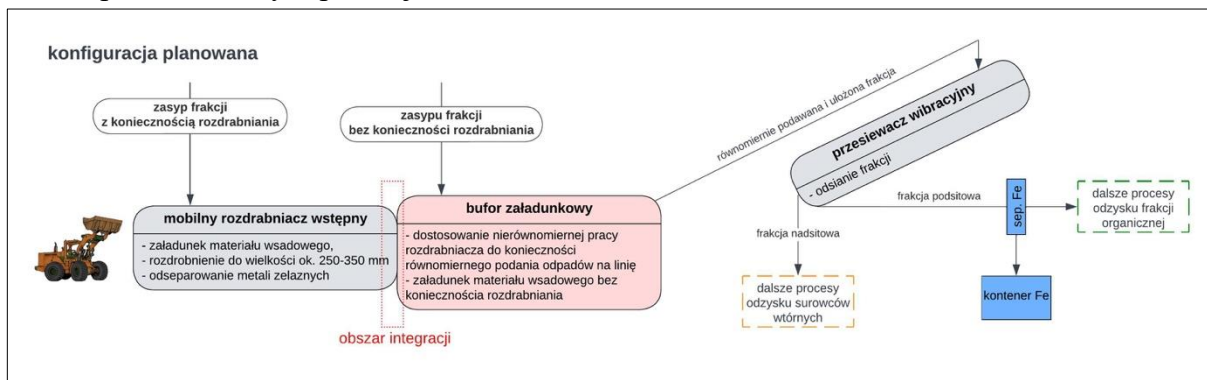
1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa z montażem wykonanego, na podstawie projektu wykonawczego, urządzenia technologicznego pod nazwą „Bufor załadunkowy z bębnem formującym”, spełniającego wszystkie wymagania określone w dokumentach zamówienia (dalej również: „Urządzenie” lub „Bufor”). Urządzenie to ma na celu zsynchronizowanie pracy wysokowydajnego rozdrabniacza wstępnego z dalszą częścią linii technologicznej służącej do przesiewania odpadów. Urządzenie musi spełniać obowiązujące w Polsce normy i przepisy prawa, w tym musi być wykonane zgodnie z normami zharmonizowanymi, odnoszącymi się do bezpieczeństwa i eksploatacji maszyn. Urządzenie musi być wolne od wad konstrukcyjnych, materiałowych, wykonawczych i prawnych, a także w 100% przystosowany do pracy, kompletne, sprawne technicznie oraz wyposażone w oryginalne części.
2. Przedmiot zamówienia obejmuje w szczególności:
 - 1) projekt montażu Urządzenia,
 - 2) zakup materiałów zgodnie z projektem,
 - 3) wykonanie podzespołów na podstawie przekazanej przez Zamawiającego dokumentacji,
 - 4) wstępny montaż podzespołów,
 - 5) malowanie (kolor RAL 6018),
 - 6) dostawę i montaż z dostosowaniem Urządzenia do obecnego układu załadunkowego linii,
 - 7) wpięcie Urządzenia w istniejący układ sterowania i bezpieczeństwa,
 - 8) integrację oprogramowania wraz z przeprowadzeniem niezbędnych i wymaganych testów, rozruchu, oraz przeprowadzenie szkolenia (min. 6 h),
 - 9) dostarczenie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji,
 - 10) realizację obowiązków, usług i dostaw związanych z obowiązkami wymienionymi w pkt 1-9.

II. OPIS ORAZ LOKALIZACJA OBECNIE PRACUJĄCYCH URZĄDZEŃ

1. Obecnie pracujący układ technologiczny oraz planowana inwestycja będzie realizowana w zakładzie przetwarzania odpadów w Marszowie 50a. Układ pracuje w zamkniętej hali przyjęć odpadów.
2. Układ linii przesiewania zmieszanych odpadów komunalnych pracuje w sposób przedstawiony na schemacie poniżej:



3. Po przeprowadzonej inwestycji, układ powinien funkcjonować zgodnie ze schematem przedstawionym poniżej:



III. PROJEKT MONTAŻU URZĄDZENIA

1. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania projektu technologicznego montażu Urządzenia, celem jego akceptacji i zatwierdzenia przez Zamawiającego.
2. Projekt, o którym mowa w ust. 1, powinien w szczególności zawierać:
 - a) Opis zawierający w szczególności:

- założenia techniczne,
 - zestawienie wszystkich zauważonych kolizji i koniecznych modyfikacji obecnego układu,
 - procedurę montażu wraz z dostosowaniem Urządzenia do obecnego układu załadunkowego linii;
- b) Część graficzną, co najmniej w następującym zakresie:
- niezbędnych rysunków / schematów dotyczących instalacji oraz urządzeń, w tym Bufora.

IV. OPIS I PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZENIA

1. Bufor pełni funkcję dozującą, umożliwiając czasowe zgromadzenie odpadów w ilości około 20 m³, a następnie ich równomierne i kontrolowane podanie na przenośnik zasypowy przesiewacza wibracyjnego. Zasyp materiału do bufora będzie realizowany bezpośrednio z rozdrabniacza lub – alternatywnie – przy użyciu ładowarki kołowej.
2. Integralną częścią bufora jest bęben formujący warstwę, którego zadaniem jest wyrównanie warstwy odpadów w taki sposób, aby zapewnić równomierne zasilanie przesiewacza oraz stabilne parametry przepływu. Zarówno prędkość obrotowa bębna formującego, jak i prędkość przenośnika muszą być płynnie regulowane, celem dostosowania ich pracy do zmiennych parametrów materiału oraz wymagań przepustowości linii.
3. Dostarczone Urządzenie powinno spełniać kluczowe parametry, które zostały określone w tabeli nr 1:

	PARAMETR	OPIS
1.	Projekt	projekt wykonawczy, na podstawie którego należy wykonać urządzenie zostanie dostarczony przez Zamawiającego

	PARAMETR	OPIS	
2.	Przeznaczenie urządzenia	Urządzenie specjalistyczne, przeznaczone do pracy z grupami odpadów komunalnych: ▪ zmieszane odpady komunalne ▪ odpady komunalne zbierane selektywnie, w tym tworzywa sztuczne i metale.	
3.	Nazwa urządzenia	bufor załadunkowy z bębniem formującym	
4.	Główne elementy urządzenia	• konstrukcja wsporcza • zespół bębna formującego • przenośnik taśmowo-łańcuchowy • skrzynia załadunkowa z nadstawkami • lej wysypowy	
a)	konstrukcja wsporcza	ciężar	830 kg
		podstawowy materiał	HEB100, kątownik 50/50/6
		wysokość od podłoża	1665 mm
b)	zespół bębna formującego	ciężar zespołu bębna	1600 kg
		średnica bębna	813 mm
		długość bębna	1650 mm
		gr. ścianki bębna	10 mm
		napęd bębna	▪ 5 kW; 20 obr./min ▪ regulowany ▪ obce chłodzenie ▪ motoreduktor Nord
		doszczelnienie bębna	labiryntowe
		zabieraki	▪ wymienne ($h_{max}=200$ mm; gr.=8 mm); ▪ 8 szt.
		regulacja wysokości	▪ ręczna, ▪ synchroniczna za pomocą dwóch podnośników śrubowych o skoku 300 mm
c)	przenośnik taśmowo-łańcuchowy	ciężar całkowity	3200
		napęd	▪ 0,5 kW; 0,5 obr./min ▪ regulowany ▪ obce chłodzenie ▪ motoreduktor Nord
		długość całkowita	8700 mm

PARAMETR		OPIS	
		szerokość całkowita	1700 mm
		szerokość taśmy	1400 mm
		rodzaj taśmy	- EP 630/3 4+2 - olejoodporna 630 N/mm2
		rodzaj łańcucha	- przenośnikowy rolkowy - typ M112 - podziałka P125 - rolka $\phi 60$
		rodzaj zabieraków	kątownik 80/60/7
		część ślizgowa	pod trawersami poprzecznymi należy wykonać pełny stół ślizgowy na całej długości taśmy
d)	skrzynia załadunkowa z nadstawkami	ciężar profili	790 kg
		rodzaj profili	- HEB100 - kątownik 100/100/8 - teownik 100 - rura kwadratowa 100/100/6
		ciężar blach	1540 kg
		grubość blach	4 mm
		długość	8000 mm
		szerokość	1900 mm
		wys. bez nadstawek	1640 mm
		wys. nadstawek	600 mm
e)	burty wysypowe	ciężar	250 kg
		grubość blach	4 mm
7.	układ elektryczny	Projekt i wykonanie po stronie Wykonawcy	
8.	układ sterowania	Projekt i wykonanie po stronie Wykonawcy Układ musi umożliwiać integrację z systemem sterowania obecnie obsługującym linię	
9.	układ bezpieczeństwa	Projekt i wykonanie po stronie Wykonawcy Układ musi umożliwiać integrację z systemem bezpieczeństwa obecnie funkcjonującym na linii	
10.	dokumentacja	Wykonawca ma obowiązek odpowiednio oznakować maszynę, przygotować i przekazać pełną dokumentację dotyczącą urządzenia, w tym:	

PARAMETR	OPIS
	- instrukcję użytkowania w języku polskim, - dokumentację techniczną w języku polskim, - deklarację włączenia maszyny nieukończoną potwierdzającą zgodność maszyny z wymaganiami zasadniczymi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określonymi w dyrektywie 2006/42/WE, - zapewnić, że urządzenie zostało zaprojektowane i wykonane zgodnie z właściwymi przepisami i normami zharmonizowanymi, odnoszącymi się do bezpieczeństwa i eksploatacji maszyn.
11. Gwarancja	Wykonawca ma obowiązek udzielić gwarancji na wykonane urządzenie na okres minimum 18 miesięcy od momentu rozruchu urządzenia.

4. Kompletne Urządzenie powinno spełniać wskazane poniżej wymagania dodatkowe:

a) Analizy dokumentacji

Wykonawca otrzyma pełną dokumentację wykonawczą umożliwiającą wykonanie Urządzenia, z wyłączeniem instalacji elektrycznej, automatyki, sterowania i bezpieczeństwa.

b) Kompletność dostawy

Urządzenie musi być kompletne, przygotowane i wyposażone w taki sposób, by można było bezpiecznie i wydajnie je eksploatować.

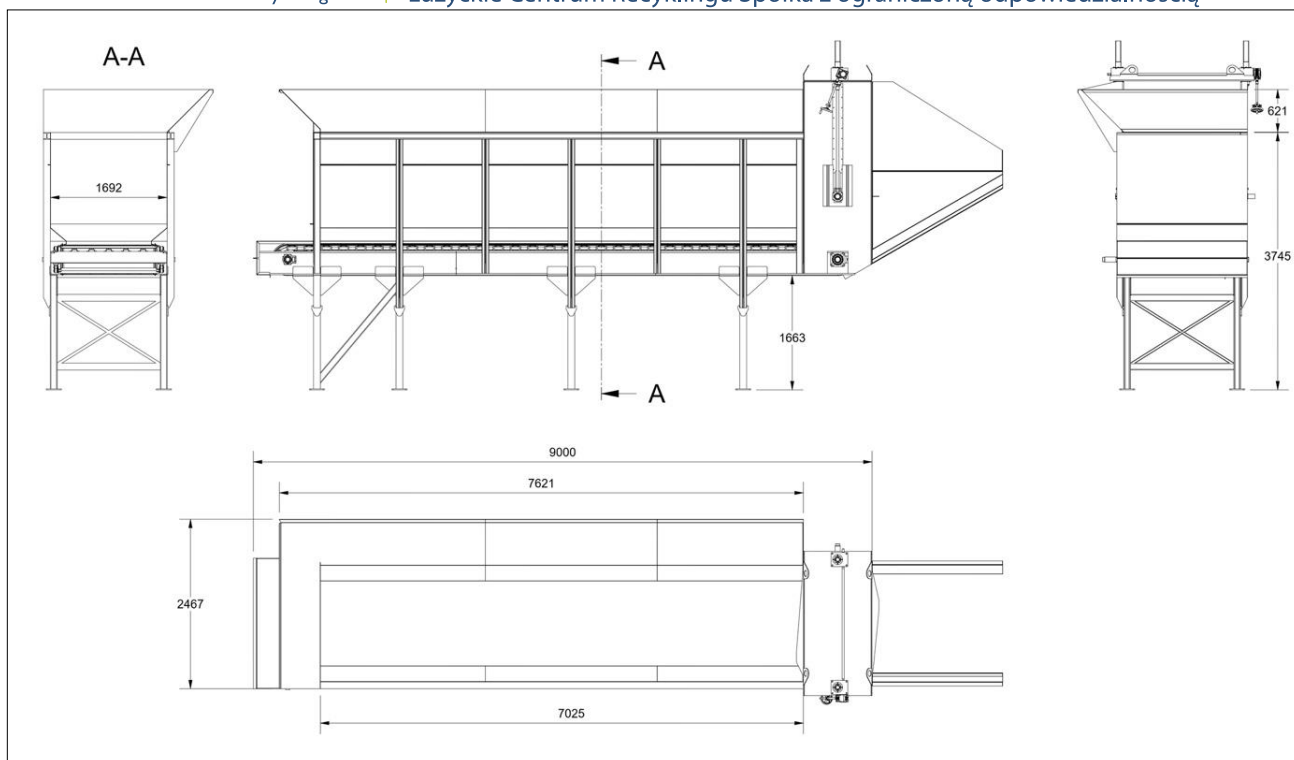
c) Jakość i stan podzespołów

Wszystkie użyte podzespoły i elementy urządzenia muszą być wyłącznie nowe a w przypadku takich wymagań wyposażone w odpowiednią dokumentację, w tym certyfikaty i deklaracje, poświadczające ich jakość i zgodność z normami obowiązującymi w Unii Europejskiej.

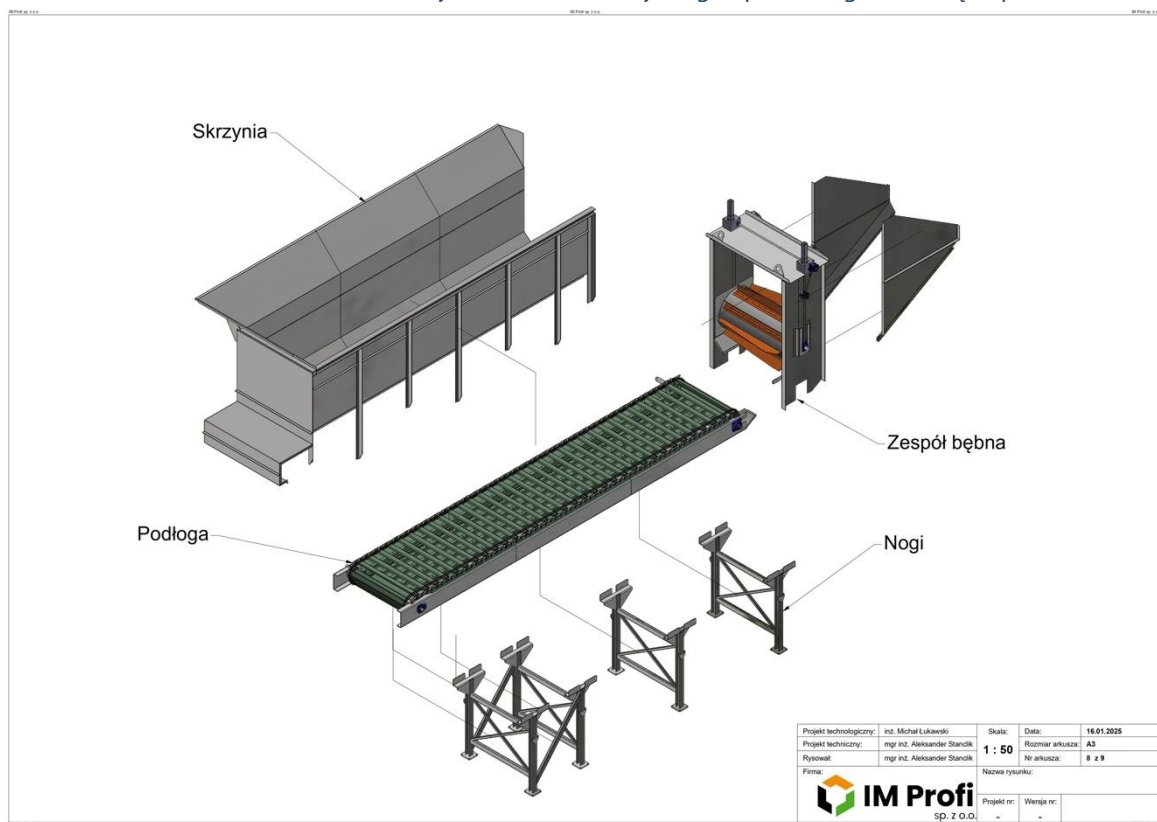
d) Kompatybilność z istniejącym systemem

Urządzenie musi być w pełni kompatybilne z istniejącym w zakładzie systemem sterowania i bezpieczeństwa. Po montażu musi zostać wpięte w zakładowy system sterowania.

5. Zamawiający przedstawia poglądowe rysunki Urządzenia







6. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wraz z Urządzeniem, co najmniej następujących dokumentów:
 - 1) instrukcji użytkowania w języku polskim,
 - 2) dokumentacji technicznej w języku polskim,
 - 3) deklaracji włączenia maszyny nieukończony potwierdzającej zgodność maszyny z wymaganiami zasadniczymi bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określonymi w dyrektywie 2006/42/WE,
 - 4) oświadczenia, że urządzenie zostało zaprojektowane i wykonane zgodnie z właściwymi przepisami i normami zharmonizowanymi, odnoszącymi się do bezpieczeństwa i eksploatacji maszyn,
 - 5) wszelkich innych dokumentów niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego użytkowania Urządzenia.
7. Wykonawca zobowiązany jest do dostosowania fizycznych elementów Urządzenia oraz starannej integracji Urządzenia z istniejącą instalacją oraz układem sterowania i systemem bezpieczeństwa.

V. INTEGRACJA Z SYSTEMEM STEROWANIA I BEZPIECZEŃSTWA

1. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia pełnej integracji z istniejącym w zakładzie systemem sterowania i bezpieczeństwa, o którym mowa w ust. 2.
2. Oprogramowanie:

Sterowanie linią wykonano w oparciu o sterownik swobodnie programowalny serii S7-1500 ET200SP firmy Siemens. Sterowanie wykonano przy pomocy oprogramowania użytkowego TIA portal V18. Program sterujący stanowi realizację algorytmu wiążącego sygnały wejściowe, które dopływają do sterownika z sygnałami wyjściowymi służącymi do sterowania urządzeniami wykonawczymi. Sterownik czuwa nad przebiegiem cyklu pracy automatycznej a także pracy poszczególnych mechanizmów podczas sterowania ręcznego, serwisowego oraz przy próbach mechanizmów. Sterownik wykonuje polecenia operatora za pośrednictwem

3. Integracja nowego Urządzenia z Systemem, o którym mowa w ust. 2 wymaga sprawdzenia przez Wykonawcę oprogramowania sterującego aby zapewnić płynną i efektywną pracę linii i minimalizować ryzyko awarii lub nieprawidłowego działania urządzeń. Powinna obejmować:
 - 1) wykonania testów funkcjonalnych,
 - 2) weryfikację zgodności z procedurami bezpieczeństwa.
4. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia współpracy Urządzenia z Systemem, o którym mowa w ust. 2, w szczególności w zakresie:
 - 1) ustawień i kontroli parametrów produkcyjnych,
 - 2) blokady awaryjnej,
 - 3) czujników i systemów alarmowych, które monitorują efektywne i bezpieczne działanie linii produkcyjnej.

VI. TERMINY REALIZACJI

1. Zamawiający przekaze Wykonawcy pełną dokumentację wykonawczą Urządzenia, z którą Wykonawca zapoznał się podczas sprawdzenia dokumentów niezbędnych do realizacji zamówienia dostępnych na miejscu u zamawiającego, w dniu podpisania umowy.
2. Wykonawca wykona i przekaze Zamawiającemu do akceptacji dokumentację technologiczną montażu, o której mowa w Rozdziale III ust. 1 OPZ, w terminie 5 dni od dnia podpisania umowy, a Zamawiający dokona akceptacji dokumentacji technologicznej montażu w okresie 3 dni roboczych od daty przekazania kompletnej dokumentacji Zamawiającemu.
3. Niezaakceptowanie dokumentacji technologicznej montażu, o której mowa w Rozdziale III ust. 1 OPZ, aktualizuje po stronie Wykonawcy obowiązek skorygowania dokumentacji technologicznej montażu lub opracowania nowej dokumentacji technologicznej montażu i przekazania jej Zamawiającemu w terminie 3 dni od dnia

otrzymania przez Wykonawcę informacji o negatywnej ocenie dotychczas przekazanej dokumentacji.

4. W przypadku zastrzeżeń ze strony Wykonawcy, co do kompletności przekazanej dokumentacji wykonawczej, o której mowa w ust. 1, Wykonawca ma obowiązek przekazać Zamawiającemu swoje uwagi maksymalnie w ciągu 3 dni roboczych od daty otrzymania dokumentacji, o której mowa w ust. 1 powyżej.
5. W przypadku zasadności uwag Wykonawcy, o których mowa w ust. 4 powyżej, Zamawiający uzupełni lub dokona korekty dokumentacji w terminie 2 dni roboczych od uznania uwag.
6. Wykonawca wykona dostawę, montaż z dostosowaniem Urządzenia do obecnego układu załadunkowego linii, i rozruch Urządzenia wraz z powiązaniem technologicznym istniejącego układu w terminie do 7 tygodni od dnia podpisania umowy, z zastrzeżeniem, że dostawa, montaż z dostosowaniem Urządzenia do obecnego układu załadunkowego linii oraz rozruch Urządzenia nastąpi w terminie do 3 dni od rozpoczęcia czynności montażu Urządzenia.
7. W przypadku konieczności korekty lub uzupełnienia dokumentacji wykonawczej, o której mowa w ust. 1, termin wskazany w ust. 6 powyżej może ulec proporcjonalnemu wydłużeniu.
8. Z uwagi na konieczność wyłączenia całej instalacji na czas prowadzonych prac, Zamawiający zastrzega, że pierwsze z ww. czynności muszą odbyć się w sobotę i niedzielę, natomiast rozruch Urządzenia musi nastąpić najpóźniej w poniedziałek po weekendzie, w którym nastąpiło rozpoczęcie czynności modyfikacji istniejącego układu.
9. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego co najmniej 5 dni przed terminem planowanych prac, w celu ustalenia przez Strony terminu wykonania prac.
10. Wykonawca w czasie wykonywania prac związanych z realizacją kontraktu, z uwagi na normalną pracę zakładu w przeważającej części jego realizacji, zwróci uwagę na zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa podczas wykonywania prac.