



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

WOJEWÓDZKIE PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG INWESTYCYJNYCH SP. Z O.O
ul. Warszawska 70, 06-400 Ciechanów
tel. 23 6722964 e-mail: biuro@wpui.pl

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

KATEGORIA OBIEKTU: **Kategoria XVII – Budynki Przemysłowe:
Budynki Produkcyjne**

INWESTOR: **Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o.**

ADRES INWESTYCJI: **06-452 Wola Pawłowska**

Opracował:
Michał Sadowski

CIECHANÓW.12.2021

Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia ze Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

CPV 45000000-7-Roboty Budowlane
CPV 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
CPV 45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
CPV 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
CPV 45331210-1 Instalowanie wentylacji
CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
CPV 71300000-1 Usługi inżynierskie
CPV 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Spis zawartości:

II. C Z Ę Ś Ć O P I S O W A	3
1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia	3
1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót	5
1.1.1 Podstawowe dane dotyczące obiektu	5
1.1.2 Ogólny zakres wykonywanych czynności	7
1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	8
1.2.1 Lokalizacja obiektu.....	8
1.2.2 Stan obecny obiektu.....	10
1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	11
1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe wyrażone we wskaźnikach	12
2 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	12
2.1 Ogólne wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia.	13
2.2 Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej dla inwestycji.	14
2.3 Wymagania dotyczące rozwiązań budowlanych oraz wykończeniowych.....	15
2.3.1 Przygotowanie terenu:.....	15
2.3.2 Wymagania w zakresie modernizacji układu wyciągowego.....	16
2.4 Wymagania w zakresie instalacji elektrycznej	20
2.4.1 Instalacja zasilająca urządzenia wentylacyjne	20
2.5 Wymagania w zakresie instalacji budowlanej.....	20
3 Ochrona środowiska.....	21
4 Informacje dodatkowe.....	21
5 Uwagi.....	22

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zadania Inwestycyjnego w systemie „Zaprojektuj i Wybuduj” przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu instalacji odpylania dla hali sortowni odpadów Regionalnego Zakładu Gospodarki Odpadami w miejscowości Wola Pawłowska, gmina Ciechanów.

Program Funkcjonalno-Użytkowy zwany dalej PFU, zawiera zakres prac projektowych i budowlano-instalacyjnych, który obejmuje Zamówienie.

a. Prace projektowe

1. Wykonanie projektu koncepcyjnego i uzyskanie jego akceptacji u Zamawiającego
2. Wykonanie projektu Budowlanego i uzyskanie (jego akceptacji u Zamawiającego) dla niego wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień (w imieniu Inwestora) wraz z kompletnym wnioskiem o pozwolenie na budowę. Wniosek na pozwolenie na budowę musi być kompletny. Dokumentacja musi zawierać wszelkie możliwe uzgodnienia wymagane prawem budowlanym, powinna zostać uzgodniona przez rzeczoznawcę przeciwpożarowego.
3. Uzyskanie map dla celów projektowych,
4. Wykonanie w niezbędnym zakresie badań geotechnicznych,
5. Wykonanie projektów Wykonawczych
6. Wykonanie zestawienia materiałów i urządzeń
7. Wykonanie inwentaryzacji i dokumentację projektu powykonawczą w tym geodezyjną

b. Roboty budowlane- instalacyjne

1. Wyłączenie z eksploatacji istniejącego wyposażenia (maszyn, urządzeń i instalacji) przeznaczonego do wymiany
2. Kompleksowe wykonanie robót instalacyjnych instalacji odpylającej oraz elektrycznej i automatyki starowana dla całej instalacji.
3. Komplektację, dostawę, montaż z uruchomieniem fabrycznie nowych maszyn, urządzeń, instalacji i wyposażenia,

4. Dostarczenie kompletu sprzętu, oznakowań, instrukcji, środków ochrony indywidualnej i zbiorowej z zakresu bhp i ochrony przeciwpożarowej, wymaganych przepisami szczegółowymi dla prawidłowej eksploatacji obiektu.
5. Wykonanie tablic informacyjnych
6. Wykonanie kompletnego oznakowania obiektów, urządzeń, pomieszczeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania np. tablicy informacyjnej
7. Opracowanie instrukcji obsługi eksploatacji instalacji i konserwacji urządzeń.
8. Przeprowadzenie rozruchu urządzeń i instalacji
9. Przeprowadzenie wymaganych prób i badań
10. Przeprowadzenia szkoleń pracowników Wykonawcy z obsługi instalacji i urządzeń przed przystąpieniem do rozruchu, który będzie później brał udział w rozruchu, potwierdzony świadectwem otrzymanego przeszkolenia.
11. Przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań przez laboratorium akredytowane zrealizowanej instalacji i udokumentowane spełnienie warunków podanych w Decyzji wykonawczej komisji (UE) 2018/1147 z dnia 10.08.2018 ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik BAT w odniesieniu do przetwarzania odpadów zgodnie z dyrektywa parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE (notyfikowanej jako dokument nr C(2018) 5070).
12. Opracowanie instrukcji obsługi i konserwacji oraz BHP dla instalacji wentylacji
13. Dostarczenie kompletnej dokumentacji odbiorowej DTR, deklaracji zgodności maszyn i urządzeń z normami lub innymi dokumentami odniesienia dopuszczającymi materiały i urządzenia do stosowania w budownictwie,
14. Zapewnienie serwisu gwarancyjnego wykonanej instalacji przez okres gwarancji
15. Zapewnienie serwisu gwarancyjnego z czasem reakcji, przybycia i przystąpienia do usunięcia usterek przedstawiciela serwisu Wykonawcy w czasie max. do po zgłoszeniu awarii 48 h od momentu wysłania zgłoszenia z zapewnieniem obsługi polskojęzycznej na wszystkich etapach procedury serwisowej, zarówno Wykonawcy jak również serwisu podwykonawców i dostawców poszczególnych urządzeń czy instalacji.
16. Wykonanie prac innych wynikających z zapewnienia realizacji wymagań niniejszego PFU, a niezbędnych do funkcjonowania instalacji.
17. Przekazanie niezbędnych danych i dokumentów odnoszących się do realizowanego w zakresie całego procesu inwestycyjnego w zakresie uzyskiwanych opinii, uzgodnień i decyzji zarówno dotyczących prawa budowanego jak i ochrony środowiska.

Celem inwestycji jest modyfikacja istniejącego układu wentylacji hali sortowni odpadów ze względu na konieczność dostosowania do wymagań BAT (zawartych w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2018/1147 z 10.8.2018r.)

Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót

1.1.1 Podstawowe dane dotyczące obiektu

W istniejącej hali sortowni wydzielone są dwie główne strefy funkcjonalne:

- Strefa przyjęcia odpadów (część wschodnia Hali)
- Strefa linii technologicznej segregacji mechanicznej i manualnej (część zachodnia hali)

Strefa przyjęcia odpadów podzielona jest na:

- przyjęcie odpadów komunalnych zmieszanych
- przyjęcie odpadów zbieranych selektywnie z wydzieleniem powierzchni odbioru:
 - a. Papieru i tektury
 - b. Tworzyw sztucznych

Pojazdy dostarczające odpadu do hali realizowany poprzez bramy wjazdowe zlokalizowane na północnej ścianie hali.

Strefa przyjmowania odpadów zapewnia:

- Możliwość rozładunku i czasowego buforowania odpadów dowożonych
- Możliwość rozładunku i czasowego buforowania odpadów selektywnych
- Możliwość przejazdu ładowarki kołowej i załadunkowej stacji nadawczej
- Wydzielenie odpadów, które nie powinny trafić na instalację do sortowni
- Pieszą komunikację pomiędzy strefą linii technologicznej a częścią socjalną dla pracowników.

W strefie przyjęcia odpadów wykonano ścianę oporową żelbetową zdolną wytrzymać uderzenie rozładowywanych odpadów.

Linia technologiczna uwzględnia:

- Wydzielone pomieszczenie sanitariatów
- Rezerwę przestrzeni hali umożliwiające w przyszłości dalsze doposażenie instalacyjne mechanicznej segregacji odpadów.

Sterownia pracy linii sortowej zlokalizowana jest w przylegającym do Hali sortowni budynku administracyjnego. Sterownia wyposażona w pełną automatykę wraz z wizualizacją całego procesu sortowania z centralnym komputerem sterującym. W środkowej części sortowni zlokalizowany jest węzeł sanitarny.

Charakterystyczne parametry techniczne:

Powierzchnia zabudowy	3547,99 m ²
Powierzchnia użytkowa	3453,70 m ²
Kubatura	46957,65 m ³
Liczba kondygnacji	1
Gabaryty: Długość	90,55 m
Szerokość	39,50 m
Wysokość 1	14,09 m (do kalenicy)
Wysokość 2	10,50 m (do spadku konstrukcji)

Zestawienie powierzchni:

Zestawienie pomieszczeń kondygnacji			
Kondygnacja	Nr. Pom	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
Parter	0.01.	Hala przyjęć odpadów	1198,10
	0.02.	Hala sortowni	2233,60
	0.03.	Magazyn podręczny	8,00
	0.04.	WC męskie	7,50
	0.05.	WC damskie	6,50
		Razem	3453,70

Hala sortowni odpadów jest obiektem nieogrzewanym, ogrzewane są tylko kabiny sortownicze wraz z węzłem sanitarnym. Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje:

1. Instalację wodociągową
2. Kanalizację sanitarną, technologiczną i deszczową
3. Instalację elektryczną i teletechniczną
4. Instalację odgromową
5. Monitoring wizyjny
6. Systemy bezpieczeństwa
7. System sygnalizacji pożaru i oddymiania
8. System automatyki i sterowania technologicznego z transmisją danych

Wentylacja Hali sortowni Odpadów odbywa się poprzez wentylatory wywiewne zamontowane w ścianie zewnętrznej Hali 10 sztuk o wydajności 8500 m³/h oraz 3 wentylatorów dachowych każdy o wydajności 8500 m³/h. Nawiew odbywa się poprzez czerpnie ściennie o wymiarach 2000x1000 w ilości 10 sztuk zainstalowane na wysokości +4 metry nad poziomem terenu.

Wentylacja sanitariatów odbywa się poprzez wentylację grawitacyjną wspieraną wentylatorami łazienkowymi.

W skład Instalacji Mechaniczno – Biologicznego przetwarzania odpadów wchodzi m.in.:

1. Instalacja w Hali sortowni odpadów część przyjmowania odpadów zmieszanych
2. Sito bębnowe
3. Kabiny sortownicze

Bezpośrednio do wschodniej ściany Hali sortowni odpadów przylega 3 kondygnacyjny budynek administracyjno-socjalny oddzielony od Hali ścianą pożarową.

1.1.2 Ogólny zakres wykonywanych czynności

Zakres przewidzianych do wykonania czynności obejmować będzie:

1) Wykonanie prac projektowych

1. Wykonanie dokumentacji projektowej branżowej (instalacji odpylania, instalacji elektrycznej, robót budowlanych) wraz z uzgodnieniami, które są wymagane ustawą Prawo Budowlane wraz z uzyskaniem w wszelkich niezbędnych uzgodnień (m.in. rzeczoznawcę przeciwpożarowego) dla przedmiotu Inwestycyjnego, na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego koncepcji wykonania instalacji Wentylacji-Mechanicznej budynku sortowni odpadów w Woli Pawłowskiej.

Uwaga:

1. Wszelkie rozwiązania projektowo – wykonawcze należy przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji (wymaga się pisemnej akceptacji Zamawiającego).
2. Roboty Wykonywać z zachowaniem wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994r-Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r poz.1333), rozporządzenia Ministrów Infrastruktury z dn. 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z dnia 18a.rześnia 2020r., poz 1609)
3. Sporządzić należy projekty Budowlany i Wykonawczy ze szczegółami opisu przyjętych rozwiązań
4. Wykonać należy szczegółowy Harmonogram robót budowlano-instalacyjnych
5. Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć Zamawiającemu niezbędną dokumentację umożliwiającą obsługę zaprojektowanego systemu

2. Wykonanie niezbędnych robót związanych z instalacją odpylania

1. Wykonanie wszystkich prac budowlanych i instalacyjnych na podstawie

zaakceptowanego i opracowanego projektu

2. Wykonanie szczegółowego Harmonogramu prowadzonych robót
3. Zapewnienie nadzoru autorskiego nad opracowaną dokumentacją

Uwaga:

1. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzać wymagane próby i badania elementów instalacji
2. Wszelkie ingerencje w istniejący obiekt należy uzgadniać z Zamawiającym
3. Wykonawca winien zgłaszać do odbioru roboty zanikowe, częściowe i końcowe
4. Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty związane z oddaniem do użytkowania Zamawiającemu wykonanych instalacji

Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.1.3 Lokalizacja obiektu

Obiekt zlokalizowany jest w miejscowości Wola Pawłowska na granicy gminy Ciechanów. Teren we wsi Wola Pawłowska, Gmina Ciechanów, na których znajduje się składowisko zajmuje działki dz. ew. 82, 83, 84, 85/1, 102/2, 127/4, 129/3, 143 obręb nr 41 Wola Pawłowska oraz 57/2 obręb nr 2 Baraki Chotumskie. Teren wysypiska położony jest na zachód od Ciechanowa w odległości około 8 km od centrum miasta. W odległości ok 500m od składowiska znajduje się droga Ciechanów- Chotum, od której prowadzi droga dojazdowa do składowiska. Jest to droga asfaltowa. Od północy, wschodu i południa składowisko otaczają tereny leśne. Na kierunku zachodnim znajdują się rozproszone zabudowania z terenami rolniczymi wsi Baraki Chotumskie, oddzielona pasem zieleni izolacyjnej.



źródło: <https://www.google.pl>



źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

1.1.4 Stan obecny obiektu

Opis ogólny budynku

Istniejąca Hala Sortowania odpadów jest obiektem nieogrzewalnym, ogrzewane są tylko kabiny sortownicze oraz węzeł sanitarny.

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje:

1. Instalację wodociągową
2. Kanalizację sanitarną, technologiczną i deszczową
3. Wentylację mechaniczną
4. Instalację elektryczną i teletechniczną
5. Instalację odgromową
6. Monitoring wizyjny
7. System bezpieczeństwa
8. System Sygnalizacji pożaru i oddymiania
9. System automatyki i sterowania technologicznego z transmisją danych
10. System nawiewny i wyciągowy

Ściany zewnętrzne osłonowe hali sortowni i przyjęcia odpadów wykonane z blachy trapezowej T50x0,7 w układzie pionowym na konstrukcji stalowej, rygle stalowe poziome z rur kwadratowych RK140x5 dla modułów 7,7; 7,4m RK140x4 w rozstawie co 3 m, słupy stalowe HEA 200 oraz HEA 260 z profili walcowanych

Ściana w części socjalnej przylegająca do ściany zewnętrznej hali sortowni z blachy trapezowej T50x07 w układzie pionowym na podkonstrukcji stalowej rygle poziome z rur kwadratowych RK 140x5 w rozstawie co 3 m, bloczki z betonu komórkowego na zaprawie klejowej, Tynk cementowo-wapienny klasy III grubość 1.5 cm, malowany farbą akrylową, w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych płytki do wysokości 2,05m w kolorze białym.

Ściana zewnętrzna cokołowa podwalina żelbetowa z betonu nieocieplona gr. 25cm, ściana zabezpieczona roztworem asfaltowym poniżej poziomu terenu.

Ściana wewnętrzna pomiędzy halą przyjęcia odpadów a budynkiem techniczno-warsztatowym z częścią socjalną ściana o odporności ogniowej REI 60, żelbetowy mur oporowy, monolityczny z betonu C35/45(b45) grubości 30 cm do wysokości 5,0m. Powyżej żelbetowego muru oporowego ściana z blachy trapezowej T50x0,7, w układzie pionowym na podkonstrukcji stalowej. Ściana budynku biurowo technicznego z bloczków betonu komórkowego grubości 24 cm na zaprawie klejowej Tynk cementowo-wapienny klasy III

grubość 1.5 cm, malowany farbą akrylową, w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych płytki do wysokości 2,05m w kolorze białym.

Ściana wewnętrzna-żelbetowy mur oporowy monolityczny z betonu c35/45(b45) grubości 30cm do wysokości 5.00m, powyżej żelbetowego muru oporowego ściany z blachy trapezowej T50x0,7 w układzie pionowym.

Ściana w części socjalnej z płyt GK w pomieszczeniach mokrych 2xGK opierająca się na ruszcie stalowym systemowym grubości 10-20 cm

Dach hali sortowni i przyjęcia odpadów wykonane z blachy trapezowej T92, ocynkowanej grubości 0,88mm z warstwą antyskroplinową, płatwie stalowe, wieloprzęsłowe ciągła konstrukcja dachu wykonana z dźwigarów kratowych pasy z profili walcowanych HEA i HEB krzyżulce z profili HEB oraz rur kwadratowych

Bramy zewnętrzne przemysłowe segmentowe, zawijane pod stropem. Drzwi zewnętrzne do hali sortowni stalowe pełne jednoskrzydłowe z samozamykaczem.

Budynek podłączony jest do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, posiada własną kotłownię. Istniejący układ wentylacyjny hali sortowni składa się z czepni ściennych 2000x1000 3 wentylatorów wyciągowych dachowych i 10 wentylatorów wyciągowych ściennych. Łączna wydajność wentylatorów wynosi 110 500m³/h co daje wydajność 8500m³/h/wentylator.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Kompleks budynków użytkowany przez PUK Sp. z o.o. w Ciechanowie nie zmienia się. Przebudowie podlegać będzie jedynie układ wyciągowy składający się z 10 wentylatorów ściennych i 3 wentylatorów dachowych.

Wybudowana instalacja wentylacji ma spełniać wymogi w zakresie Najlepszych Dostępnych Technik dla instalacji do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów dla hali sortowni w zakresie konkluzji BAT, w zakresie emisji gazów i pyłów do atmosfery które są wskazane również przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego Departament Gospodarki Odpadami, Emisji i Pozwoleń Zintegrowanych w Warszawie.

Zgodnie z posiadanym Pozwoleniem zintegrowanym źródłem emisji substancji do powietrza jest hala sortowni. W wyniku planowanej przebudowy instalacji powietrze będzie odprowadzane wentylatorem.

Instalacja ma spełniać poziomy emisji dla:

- PYŁU poniżej 2 mg/Nm³, zgodnie z konkluzjami BAT co musi zostać potwierdzone badaniami przez laboratorium akredytowane.

Projekt instalacji musi przewidywać rozbudowę o ewentualne kolejne filtry zanieczyszczeń powietrza.

Kanał instalacji ma być zakończony króćcem pomiarowym do stanowisk pomiarowych do badania oczyszczonego powietrza wraz z podestem wykonany zgodnie z normą PN-Z-04030-7 oraz dla

- pyłu zgodnie z normą EN 13284-1
- LZO zgodnie z normą EN 12619.

Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe wyrażone we wskaźnikach

UWAGA: Wszystkie podawane w poniższym PFU parametry i wskaźniki są wartościami przewidywanymi i orientacyjnymi, a ostateczne będą określone przez wykonawcę w zrealizowanych przez niego projektach branżowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za ich sprawdzenie oraz ustalenie wyjściowych danych i założeń do projektowania w sposób zasadniczo zgodny z wymaganiami zamawiającego.

Wskaźniki powierzchni objętych projektem przebudowy

Hala Sortownia odpadów

L.p	Parametr	Wymiar	Wielkość
1.	Powierzchnia użytkowa ogółem	m ²	3547,99
2.	Kubatura budynku	m ³	46957,65
3.	Powierzchnia użytkowa	m ³	3453,70
4.	Ilość kondygnacji	szt.	1
5.	Ilość wentylatorów ściennych	szt.	10
6.	Ilość wentylatorów dachowych	szt.	3
7.	Rodzaj Materiału, z którego wykonany jest budynek	Stal, żelbet, bloczki z betonu komórkowego, bloczki gazobetonowe	

2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

Zamawiający wymaga, aby modernizacja istniejącego układu wywiewnego hali sortowni dostosowała do wymogów obowiązujących norm i przepisów prawa polskiego, przy użyciu materiałów budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych zapewniających użytkowanie budynku w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją.

Zamawiający wymaga przyjęcia rozwiązań technicznych opartych na nowoczesnych, wysokiej jakości technologiach, materiałach i standardach.

Wszelkie rozwiązania zawarte w dokumentacji budowlanej i wykonawczej dotyczące przedmiotowej inwestycji należy konsultować i przedstawiać do akceptu Zamawiającemu. Bezwzględnie wymagana jest pisemna akceptacja Zamawiającego.

Ogólne wymagania w stosunku do przedmiotu zamówienia.

1. **dokonać obowiązkowej wizji lokalnej** obiektu, oceny stanu technicznego oraz inwentaryzacji instalacji w zakresie niezbędnym do modernizacji instalacji wentylacji mechanicznej i instalacji elektrycznej.
2. uzgodnić z Zamawiającym koncepcję wszystkich rozwiązań projektowych, materiałowych oraz rodzajów i typów urządzeń (wymagana pisemna akceptacja Zamawiającego),
3. zrealizować zadanie polegające na sporządzeniu dokumentacji projektowej i wykonaniu robót budowlano-montażowych, uwzględniając wymagania opisane w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym,
4. uzyskać wszelkie niezbędne dokumenty, opinie, uzgodnienia i pozwolenia wymagane w zakresie wykonania projektu i realizacji przedmiotowej inwestycji,
5. wykonać i przedłożyć Zamawiającemu do zatwierdzenia projekt budowlany i wykonawczy wraz ze specyfikacją wykonania i odbioru robót oraz kosztorys robót budowlanych wraz z zestawieniem urządzeń i wyposażenia (przed zamiarem zgłoszenia robót bądź złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę). Dokumentacja powinna być przygotowana i podpisana przez osoby z uprawnieniami zgodnymi z właściwą branżą,
6. opracować i przedłożyć kompletny wniosek o wydanie decyzji pozwolenia na budowę bądź zgłoszenia robót budowlanych i uzyskać, wszelkie wymagane uzgodnienia dla przedmiotu zamówienia,
7. wykonać roboty budowlano-montażowe,
8. odpady budowlane, zdemontowane urządzenia (po ustaleniu z Zamawiającym) wywieźć na koncesjonowane składowisko komunalne,
9. dostarczyć i zamontować wszelkie niezbędne urządzenia i wyposażenia,
10. dokonać odbiorów, rozruchu i szkoleń obsługi,
11. przygotować wszystkie protokoły niezbędne do zgłoszenia zakończenia robót budowlanych w Inspektoracie Nadzoru Budowlanego na użytkowanie obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego, oraz wszelkie wymagane uzgodnienia dla przedmiotu zamówienia,
12. po wykonaniu robót budowlanych wykonać i dostarczyć Zamawiającemu dokumentację powykonawczą.

UWAGA: Oferta powinna obejmować wszystkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące do sporządzenia dokumentacji projektowej, do

prorowadzenia robot budowlano-montażowych. Zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają Projektanta ani Wykonawcy prac budowlanych z wyceny pełnego zakresu prac jaki należy wykonać w celu realizacji przedmiotowej inwestycji. PFU nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującego zakres zadania i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy składaniu oferty i realizacji przedmiotu zamówienia. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania dokumentacji wymienionych w niniejszym programie funkcjonalno –użytkowym.

Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej dla inwestycji.

1. projekt budowlany – 6 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF i DWG na nośniku cyfrowym,
2. projekt wykonawczy – 6 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF i DWG na nośniku cyfrowym,
3. 3 egzemplarze Instrukcji Rozruchu i Eksploatacji wraz z Dokumentacją Techniczno-Ruchową DTR wszystkich nowych urządzeń (DTR-ki min po 1 egz.)
4. specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – 6 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym,
5. kosztorys 2 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF oraz xls na nośniku cyfrowym,
6. harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji inwestycji – 3 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym

dokumentacja z inwentaryzacją powykonawczą – 3 egz. wraz z zapisem w formacie elektronicznym PDF na nośniku cyfrowym dokumentację niezbędną do odbioru końcowego dla Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Państwowej Straży Pożarnej, i innych niezbędnych instytucji oraz uzyskanie Wszelkich niezbędnych uzgodnień i opinii innych organów, wymaganych przepisami szczególnymi oraz Prawa Budowlanego, niezbędnych do zgłoszenia robót budowlanych w odpowiednim Urzędzie.,

Projekt w części budowlanej oprócz opisu technicznego rozwiązań ma zawierać część graficzna składającą się co najmniej:

1. rzutu ogrodzenia zabezpieczającego zainstalowane urządzenia

Projekt w części instalacji sanitarnych ma zawierać, co najmniej:

1. opis techniczny rozwiązań do instalacji odpylania
2. obliczenia ilości wywiewanego powietrza
3. wykaz elementów instalacyjnych,
4. karty doboru urządzeń,

5. schematy
6. rzuty pomieszczeń z rozproszaniem instalacji
7. opis prac budowlanych niezbędnych do wykonania modernizacji instalacji sanitarnych

Projekt doprowadzenia zasilania ma zawierać:

1. opis techniczny
2. obliczenia zapotrzebowania na moc
3. wykaz elementów instalacyjnych,
4. zestawienia materiałów
5. rzuty trasy doprowadzenia zasilania
6. schematy i rozwinięcia

Prace demontażowe:

1. wyłączenie z eksploatacji 10 wentylatorów ściennych wyciągowych o wydajności 8500m³/h każdy
2. wyłączenie z eksploatacji 3 wentylatorów dachowych wyciągowych o wydajności 8500m³/h każdy

Wymagania dotyczące rozwiązań budowlanych oraz wykończeniowych

2.1.1 Przygotowanie terenu:

Teren budowy należy wygrodzić w taki sposób, aby żadna osoba niepożądana nie mogła wejść na plac budowy. Zaplecze budowy Wykonawca organizuje we własnym zakresie. Lokalizacja zaplecza budowy nie powinna kolidować z drogami, ścieżkami dla pieszych. Zamawiający nie stawia specjalnych wymagań w zakresie zagospodarowania terenu budowy. Plac budowy musi być odpowiednio przygotowany z wyznaczeniem bezpiecznych przejść dla osób, które w czasie robót będą z racji swojej pracy przechodziły przez strefę robót. Teren po zakończeniu prac musi zostać uporządkowany, wyrównany i odebrany przez Zamawiającego. Wykonawca ma obowiązek ustawienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego kontenera do składowania i wywożenia pozostałości z rozbiórek i toczących się robót budowlanych oraz systematycznego opróżniania go przez pojazd specjalistyczny. Otoczenie powinno przez cały okres prac pozostawać w stanie czystym i nie powodować utrudnień w terenie wokół remontowanego budynku.

Działka, na której realizowana będzie inwestycja, posiada przyłącza; wody, kanalizacji sanitarnej, energii elektrycznej i telefoniczne. Przez czas wykonywanie robót budowlanych, hala sortowni będzie użytkowana zgodnie z jej przeznaczeniem. Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminach określonych w umowie o wykonanie

robót. Wykonawca robót, na etapie zawierania umowy, przedstawi inwestorowi do akceptacji, plan organizacji robót z uwzględnieniem umownych terminów realizacji dla wszystkich robót objętych umową. Wykonawca zapewnia we własnym zakresie zgodnie z przedstawionym planem organizacji robót. W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać, umieścić oraz utrzymywać w dobrym stanie i na swój koszt wszystkie konieczne tablice informacyjne. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych. Wszelkie ewentualne uszkodzenia nawierzchni jezdni, chodników, krawężników publicznych i na terenie wewnętrznym, zostaną natychmiast naprawione przez Wykonawcę bez dodatkowego wynagrodzenia.

2.1.2 Wymagania w zakresie modernizacji układu wyciągowego

Prace demontażowe

1. Wyłączenie z eksploatacji 10 wentylatorów ściennych wyciągowych o wydajności 8500m³/h każdy
2. Wyłączenie z eksploatacji 3 wentylatorów dachowych o wydajności 8500m³/h każdy

Instalacja nawiewna / czerpnie

1. Weryfikacja stanu czerpni ściennych
2. Udrożnienie i oczyszczenie czerpni

Instalacja wywiewna

1. Dostawa i montaż urządzeń odpylających wyciągowych wraz z wyposażeniem i automatyką i okablowaniem
2. Dostawa i montaż urządzeń filtracyjnych podciśnieniowych opartych na filtrze przeciwpyłowym
3. Dostawa i montaż kanałów tranzytowych
4. Uruchomienie i regulacja systemu wyciągowego
5. Przeprowadzenie szkoleń z zakresu obsługi central
6. Wykonanie pomiarów wydajności systemu, dokonanie pomiarów hałasu
7. Podłączenie systemu do układu pożarowego
8. Wydajność nowego układu wyciągowego winna odpowiadać parametrom wydajności dotychczasowych urządzeń wyciągowych
9. Na instalacji zamontować króciec służącym do pomiaru emisji stężenia zanieczyszczeń do atmosfery.

10. Przepływ powietrza przez instalację odpylającą wynosić ma 110 500 m³/h. Filtry lokalizować należy na zewnątrz hali sortowni. Powierzchnia filtracyjna wnosi 1060m².

Parametry filtrów:

1. Nośnik filtracyjny: tkanina filtracyjna antystatyczna,
2. Minimalna ilość worków filtracyjnych min. 380 sztuk.
3. Skuteczność Filtracji poniżej 2 mg/m³ oczyszczonego powietrza
4. Obciążenie powierzchni filtracyjnej 105m³/m²/h
5. Oczyszczanie tkaniny filtracyjnej- automatyczny poprzez impuls powietrza sprężonego
6. Opróżnienia filtra: Śluza celkowa w wykonaniu ATEX
7. Wykonanie stal ocynkowana min. 2mm i 4mm
8. Sterowanie czyszczeniem filtra w pełni automatyczne
9. Filtr posiadać musi 120 minutową odporność ogniową potwierdzoną certyfikatem

Układ odpylający dostosowany do pracy ciągłej z możliwością automatycznego czyszczenia sprężonym powietrzem. Powstały pył pochodzi z procesu segregacji odpadów komunalnych. Komorę wentylatorów lokalizować nad płytą filtracyjną po stronie czystej powietrza.

Poziom Hałas max 77 db zgodnie z normą EN-ISO 3744. Wentylatory odciągowe turbinowe, podciśnieniowe, montowane w filtrze po stronie czystej powietrza nad płytą filtracyjną w pozycji leżącej o łącznej mocy nie większej niż 132 kW i sprawności minimum 82%.

1. Sterowanie wentylatorów falownikiem;
2. Sterowanie czujnikiem różnicy ciśnień;
3. Sterowanie czujnikiem termicznym silnika wentylatora.

Instalacja ma posiadać kompletne rurociągi wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości min. 0,8 mm. W skład rurociągu wchodzi rury, kolana 90°, 45°, 22.5°, systemowe podwiesia, pierścienie kołnierzowe przepustnice do regulacji ilości powietrza na rurociągu, kratki wentylacyjne z przepustnicami. Obejmy spinające uszczelnić masą uszczelniającą. Wymiary kanałów tranzytowych i ich rozprowadzenie pod stropem Hali nie może kolidować z istniejącymi urządzeniami sortującymi. Dla projektu instalacji odpylającej w hali należy wykonać obliczenia, rysunki wykonawcze, a także technologiczne i montażowe, jeśli tego będzie wymagał zamawiający. Instalację odpylającą wyposażyć należy w króciec pomiarowy

do badania oczyszczonego powietrza wraz z podestem technologicznym. Instalacje wyposażać w trzystrefowy podział odpylania hali. Instalacja musi działać w układzie wszystkich trzech stref, w układzie działających dwóch stref jednej wyłączonej i w układzie działającej jednej strefy i wyłączonych dwóch stref odpylania. Każda ze stref wyposażona musi być w załączenie z pozycji wybranej maszyny oraz załączenie w trybie ręcznym. Całość systemu wyposażać należy w klapy zwrotne, pomiędzy filtrem a klapą zwrotną rurociąg wykonać z blachy grubości 2mm, który wytrzyma ciśnienie wybuchu. Do mocowania kanałów należy wykorzystać elementy konstrukcji dachu Hali. Kanały prowadzić między elementami kratownicy dachu.

Silnik wentylatorów wyposażać w regulator prędkości obrotowej pozwalającej na regulację instalacji, dodatkowo instalacja powinna być wyposażona w przepustnicę regulacyjną. Przejścia przez przegrody budowlane winny być w klasie odporności danej przegrody. Kanały wyciągowe prowadzone na zewnątrz hali winny być zabezpieczone płaszczem z blachy ocynkowanej, przestrzeń między kanałem a blachą wypełnić wełną mineralną. Wydajność układu winna być równa istniejącej wydajności instalacji wywiewnej

Zaprojektowany i wyprodukowany filtr musi być zgodny z dyrektywami ATEX.

Zaprojektowana instalacja odpylająca sortowni musi być funkcjonalna przy zachowaniu rozwiązań ekonomicznych.

Instalacja powinna zostać zaplanowana do załączania poszczególnych urządzeń i wydzielonych stref. Sterowanie instalacji powinno się odbywać automatycznie, jednak w przypadku awarii powinna być możliwość odłączenia/ włączania ręcznego dla poszczególnych stref.

Jakiegokolwiek rozwiązane w zakresie systemu zasilania, sterowania i wizualizacji, które może w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem będzie obciążało wykonawcę.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za poprawność przyjętych rozwiązań.

Zamawiający zaleca przeprowadzenie wizji lokalnej celem sprawdzenia stanu sieci energetycznej oraz instalacji zasilania. Wykonana instalacja musi posiadać możliwość jej późniejszej rozbudowy o filtr z węglem aktywnym.

Istniejący układ wentylacji Hali Sortowni przedstawiono poniżej Rys. nr 1

Parametry techniczne projektowanego układu wyciągowego ZW1

1. Przepływ powietrza 110 500 m³/h
2. Urządzenia montowane na zewnątrz hali
3. Skuteczność Filtracji poniżej 2 mg/m³ oczyszczonego powietrza
4. Obciążenie powierzchni filtracyjnej 105m³/m²/h

Filtry Dostosowane do przepływu powietrza w ilości 110 500m³/h

Rys nr 1. Istniejący Układ wentylacji Hali Sortowni

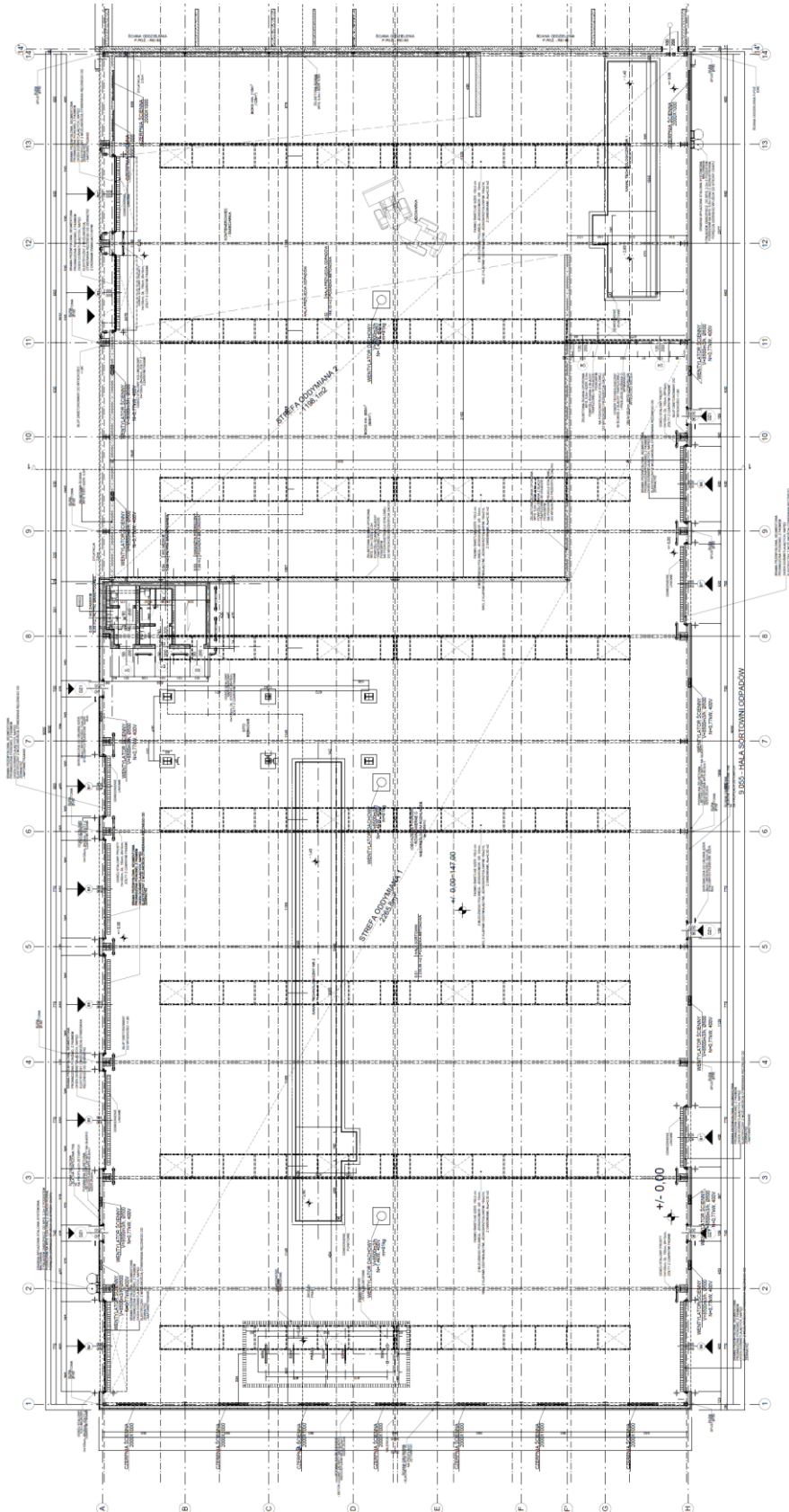


Tabela nr 2. Roczne wielkości dopuszczalnej emisji substancji dla instalacji wentylacji sortowni układ ZW1

Rodzaj substancji	Dopuszczalna emisja roczna [Mg/rok]	Źródło powstawania/ miejsce wprowadzenia substancji do powietrza
Amoniak	0,005308	Wentylacja Wyciągowa z Hali sortowni układ wywiewny o wydajności 110 500 m ³ /h
Siarkowodór	0,137904	
LZO	0,006824	
PM 10	0,183872	
PM 2.5	0,170102	

Przy założeniu pracy sortowni 4106 h/rok.

Wymagania w zakresie instalacji elektrycznej

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się wykonanie zasilania przewidzianych w projekcie instalacji odpylającej urządzeń wprowadzających powietrze w ruch. Należy wykonać nowe rozdzielnice dla instalacji oraz podłączenie kablowe. Projektowane zasilanie przewidzieć należy z istniejącej instalacji w budynku sortowni lub z istniejącej trafostacji zlokalizowanej na terenie składowiska. Dodatkowo Wszystkie urządzenia zlokalizowane na zewnątrz powinny zostać uziemione.

2.1.3 Instalacja zasilająca urządzenia wentylacyjne

Urządzenia powinny zostać zasilone z istniejącej instalacji w budynku sortowni lub istniejącej trafostacji zlokalizowanej na terenie zakładu. Przewidzieć należy wpięcie przewodu zasilającego do istniejącego wolnego pola w stacji. Dodatkowo projekt przewidzieć musi ułożenie i doprowadzenie przewodu zasilającego do miejsca lokalizacji urządzeń

Wymagania w zakresie instalacji budowlanej

W ramach posadowienia urządzeń wchodzących w skład nowego układu wyciągowego z Hali Sortowni wykonać należy Fundament wraz konstrukcją stalową wsporczą zastosowanych urządzeń. Dostęp do urządzeń powinien zostać ograniczony za pomocą wygradzenia siatką panelową z furtką zamykaną na klucz. W

ramach wykonywanych prac doprowadzenia zasilania z istniejącej trafostacji przewiduje się demontaż istniejącego podłoża z kostki oraz wykonanie wykopu.

3 OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jej terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.

Zamawiający posiada dokumentację techniczną:

1. Projekty Archiwalne branży: Budowlanej, konstrukcyjnej, elektrycznej, sanitarnej w wersji papierowej oraz elektronicznej w formacie PDF

4 INFORMACJE DODATKOWE.

Warunki związane z wykonaniem robót.

Wszystkie prace należy wcześniej zgłaszać i uzgadniać z osobą upoważnioną przez Zamawiającego, dotyczy to min:

1. czasowych wyłączeń instalacji elektrycznych i sanitarnych,
2. uzgadnianie czasu pracy pracowników,

Należy realizować roboty w sposób jak najmniej uciążliwy otoczenia (hałas, utrzymanie porządku w trakcie i po ukończeniu prac).

Należy wykonać prowizoryczne ogrodzenie lub oznaczyć strefę rejonu prowadzenia robót. Pracownicy Wykonawcy i Podwykonawcy powinni być ubrani w odzież roboczą. Przy usuwaniu gruzu oraz odpadów powstałych wskutek prac budowlanych, należy pamiętać, że odbioru odpadów budowlanych może dokonać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia.

5 UWAGI

1. Roboty budowlano-montażowe prowadzone będą równolegle z pracami związanymi z obsługą czynnego składowiska w tym czynnej hali sortowni odpadów.
2. Zamawiający nie przewiduje zmiany czasu pracy sortowni w trakcie realizacji Inwestycji. Wszystkie roboty uniemożliwiające normalną pracę sortowni należy wykonywać w dni wolne od pracy i porze nocnej.
3. Do montażu kanałów tranzytowych na hali niezbędne będzie użycie podnośników np. nożycowych.
4. Wykonawca winien otrzymać akceptację koncepcji wykonania systemu przed przystąpieniem do prac projektowych
5. Roboty instalacyjne Wykonawca winien koordynować z Kierownikiem składowiska
6. Wszelkie zniszczenia powstałe podczas prowadzenia robót Wykonawca usunie na własny koszt
7. Szczegółowy zakres czynności i opracowań do wykonania przedmiotu zamówienia zostanie określony w SWZ
8. Wymagane opracowanie projektowe powinno pozwalać na dokonanie pełnej wyceny, jak i realizacji wszystkich określonych i omówionych w PFU zakresów robót, niezbędnych dla osiągnięcia oczekiwanego efektu technicznego, a także oddanie instalacji do użytku.
9. Każda zmiana materiałowa, zmiana wyglądu elementów urządzeń i wyposażenia w odniesieniu do zaakceptowanej koncepcji wymaga pisemnego uzgodnienia z Zamawiającym.
10. W przypadku wystąpienia konieczności demontażu istniejącej nawierzchni z kostki Wykonawca winien przywrócić jej stan do stanu pierwotnego z roczną gwarancją