



REGIONE CAMPANIA GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA

STRUTTURA DI MISSIONE PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI STOCCATI IN BALLE

LAVORI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO NELLO STIR DI TUFINO (NA)

ACCORDO QUADRO TRIENNALE PER L'AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI INGEGNERIA
E ARCHITETTURA - LOTTO 1

POR FESR 2014-2020 - ASSE 6 - AZIONE 6.1.3. - PROC. N. 2597/A-SIA/18

CODICE CIG: 7332580C6D - CODICE CUP: B23G17013850006

PROGETTO ESECUTIVO

DISCIPLINARE GESTIONE IMPIANTO

1096-E-TM-DT-02	1096	1096-E-TM-DT-02_rev0.docx	1	DI	81	1
ELABORATO	COM	DOCUMENTO	PAGINE		REV.	

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO

CAPOGRUPPO MANDATARIA

ICARIA
ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via LA Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, n. 445 - 05018 Orvieto (TR)
Tel. 0763-340875, fax 0763-341251
www.icariasrl.it e-mail: info@icariasrl.it



MANDANTE

LETTI *Spa*
ingegneria
Lotti Ingegneria Spa
Via del Fiume, n. 14 - 00186 - Roma
Tel. 06-32397322, fax. 0763-341251
C.F./P.IVA 00956841001
e-mail: lotti@lottiassociati.com
PEC: c.lotti@legalmail.it

MANDANTE

Quantica
Ingegneria S.r.l.
Quantica Ingegneria S.r.l.

Piazza G.Bovio n°22 - 80133 Napoli
Tel. 081-18779435, fax: 081-5628426
C.F. 08248051214 - P.IVA 08248051214
e-mail: segreteria@quanticaingegneria.it
PEC: quantica@arubape.it



0	SETTEMBRE 2020	EMISSIONE	AE	GV	GV	VR
REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO

È vietato ai sensi di legge la divulgazione e la riproduzione del presente disegno senza la preventiva autorizzazione

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

INDICE

1	GENERALITA'	5
2	PREMESSE	6
2.1	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	6
2.2	TECNOLOGIA DI TRATTAMENTO	6
2.3	DATI DI TARGA DELL'IMPIANTO	7
2.4	DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO	8
2.5	DOTAZIONI PER LA GESTIONE	11
3	STIMA DEI PRINCIPALI CONSUMI GESTIONALI	12
3.1	Consumi elettrici	13
3.2	Consumi idrici.....	15
3.2.1	Consumi di acqua durante il processo	15
3.2.2	Altri consumi idrici	17
3.3	Altri consumi in fase di esercizio	18
4	CRITERI GESTIONALI MINIMI RICHIESTI.....	20
4.1	GESTIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO.....	21
4.2	OPERAZIONI DI ACCETTAZIONE E SCARICO	21
4.3	RICEZIONE/ACCETTAZIONE RIFIUTI.....	22
4.4	GESTIONE PESA	22
4.4.1	Mezzo dotato di badge	23
4.4.2	Mezzo non dotato di badge	23
5	DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI MANSIONI OPERATIVE RICHIESTE IN FASE DI GESTIONE	24
6	COMPITI DEL PERSONALE ADDETTO OPERANTE NELL'IMPIANTO	25
6.1	CAPO IMPIANTO.....	25
6.2	ADDETTO PESA.....	25
6.2.1	Fase di conferimento dei rifiuti:.....	25
6.2.2	Fase uscita materiali:	26
6.2.3	Regolamento di accesso	27
6.2.4	Accettazione dei rifiuti	27
6.2.5	Gestione delle non conformità in ingresso all'impianto.....	29
6.3	CAPO TURNO.....	30
6.4	ADDETTI RICEZIONE E PRETRATTAMENTO RIFIUTI	31
1.1	ADDETTO MOVIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE	34
6.5	RESPONSABILE ADDETTO PRESIDIO AMBIENTALI	35

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02-:Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 2 di 81
---	---	----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	
6.5.1	Gestione processo di biostabilizzazione/maturazione	35	
6.5.2	Gestione scrubbers	35	
6.5.3	Gestione biofiltro	36	
7	RACCOLTA DATI DI CONDUZIONE IMPIANTO	38	
7.1	REPARTI TRITURAZIONE E MISCELAZIONE	38	
7.2	REPARTO DI BIOSTABILIZZAZIONE ACCELERATA.....	38	
7.3	REPARTO MATURAZIONE E VAGLIATURA	39	
7.4	GENERALE.....	39	
8	CONTROLLI ENTOMOLOGICI E RELATIVI INTERVENTI	40	
8.1	MOSCHE E INSETTI	40	
8.2	DERATTIZZAZIONE.....	40	
9	REATTIVI.....	41	
10	ANALISI CHIMICHE	42	
11	MANUTENZIONE.....	43	
11.1	DEFINIZIONI	43	
11.1.1	Manutenzione ordinaria.....	43	
11.2	Manutenzione straordinaria programmata	43	
11.2.1	"Manutenzione straordinaria di guasto"	43	
11.3	MANUTENZIONE ORDINARIA (UNI 11063/2003)	43	
11.4	MANUTENZIONE STRAORDINARIA.....	44	
12	ATTIVITÀ MANUTENTIVE DI CARATTERE GENERALE PREVISTE IN APPALTO.....	45	
12.1	MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI	45	
12.2	MANUTENZIONE E MANTENIMENTO DELLE AREE A VERDE	45	
12.3	MANUTENZIONE E VERIFICA DEGLI IMPIANTI E DEI SISTEMI DI SICUREZZA.....	45	
12.4	MANUTENZIONE IMPIANTI AUSILIARI.....	45	
12.5	MANUTENZIONI EFFETTUATE DA DITTE ESTERNE	46	
12.6	MAGAZZINO E PARTI DI RICAMBIO	46	
13	SCHEDE DI MANUTENZIONE	47	
14	SALUTE E SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI E RISPETTO DELL'AMBIENTE	68	
14.1	RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA	68	
14.2	ADEMPIMENTI DI CUI AL D.LGS. 81/08	68	
14.3	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	69	
14.3.1	Scopo.....	70	
14.3.2	Responsabilità	70	
14.3.3	Datore di lavoro.....	70	
File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto		Doc. DT-02-:Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 3 di 81

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

14.4	INFORMAZIONE	73
14.5	FORMAZIONE.....	73
15	VIGILANZA-CONTROLLO SULLA QUALITÀ SERVIZIO	75
16	CONTINUITÀ DI ESERCIZIO.....	76
17	AZIONI CORRETTIVE.....	77
17.1	AMMENDANTE COMPOSTATO MISTO	77
18	VISITE ALL'IMPIANTO.....	79
19	RESPONSABILITÀ VERSO TERZI E COPERTURE ASSICURATIVE.....	80
20	RESPONSABILITÀ ED OBBLIGHI DERIVANTI DAI RAPPORTI DI LAVORO	81

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

1 GENERALITA'

La corretta gestione e la manutenzione di un impianto di trattamento dei rifiuti solidi urbani, al pari di qualsiasi altro impianto tecnologico, è il presupposto per il corretto svolgimento della sua funzione e per la vita stessa dell'impianto.

Un impianto di compostaggio richiede in linea di massima, per il suo corretto funzionamento, personale specializzato operaio e tecnico, controlli, materiali, mezzi ed energia; esso inoltre produce residui che vanno smaltiti secondo procedure ben definite e rappresentano anch'essi una voce di costo.

I costi connessi a quanto sopra brevemente descritto, di norma piuttosto elevati, sono invece stati spesso in passato trascurati con il risultato di trovare la committenza completamente impreparata a sostenerli.

Conseguenza di tutto ciò è il notevole degrado in cui versano buona parte degli impianti esistenti, e, di conseguenza la scarsa produttività e la cattiva qualità del compost prodotto.

I costi complessivi connessi al funzionamento ed al mantenimento dell'impianto, che chiameremo genericamente costi di gestione, vanno pertanto attentamente individuati, classificati e valutati, configurandosi come vitali per la sopravvivenza stessa dell'impianto.

Di seguito verrà eseguita una stima completa di tutte le voci di costo che contribuiscono al costo totale di gestione.

L'analisi dei costi che segue si basa sui dati desunti dalle relazioni tecniche di progetto allegate, nonché da prezzi e tariffe attualmente applicati.

Il costo di gestione dell'impianto sarà stimato sulla base della configurazione prevista nell'ambito dei lavori appaltati, e quindi per la potenzialità di impianto di 13.333 tonnellate annue.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 5 di 81
---	---	----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2 PREMESSE

Il presente documento è stato redatto con lo scopo di fornire le Linee Guida per la disciplina dei rapporti tra la l'Ente Proprietario dell'impianto (Stazione Appaltante) ed il Gestore che sarà individuato con le modalità ed i criteri individuati dall'Ente Proprietario, durante la fase gestionale dell'impianto, dopo la realizzazione dei lavori.

2.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto consiste nella realizzazione di un impianto di compostaggio della Frazione Organica da Rifiuti Solidi Urbani (FORSU) nell'esistente capannone MVS dello STR di Tufino, già adibito al processo di stabilizzazione aerobica della frazione di sottovaglio dei RU trattati presso lo STIR.

All'interno del capannone verranno installati quattro biotunnel per la fase di compostaggio accelerato ed individuate altre aree di cui una destinata alla miscelazione della F.O.R.S.U., due destinate alle fasi di maturazione, una alla fase di stoccaggio e raffinazione del compost grezzo ed, infine, una destinata alla fase di stoccaggio del compost raffinato.

Il capannone sarà dotato di un sistema di captazione e trattamento delle arie esauste per evitare la fuoriuscita dall'impianto di odori molesti, oltre che di tutti i sistemi necessari alla salvaguardia delle matrici ambientali.

Sono stati per questo previsti interventi di manutenzione straordinaria e/o adeguamento delle linee di estrazione dell'aria, nonché l'installazione di N.2 nuovi scrubber a letto fluido e la modifica dell'esistente biofiltro dello STIR.

Si costruiranno, inoltre, due avancorpi del capannone, utilizzati per la realizzazione di aree di stagnazione finalizzate ad evitare la fuoriuscita di odori molesti durante le fasi di ingresso ed uscita dei mezzi d'opera dal capannone. In uno dei due avancorpi, quello est, sarà altresì ospitata una zona adibita allo stoccaggio ed alla triturazione del materiale strutturante.

2.2 TECNOLOGIA DI TRATTAMENTO

La tecnologia scelta per la realizzazione della fase biologica all'interno dell'impianto di compostaggio è quella a biotunnel in cemento armato ad aerazione forzata con un ciclo di trattamento di circa 18 giorni, con una fase di maturazione primaria (su platea aerata) della durata di ca. 37 giorni ed una fase di maturazione finale in cumulo tavolare rivoltato, della durata di ca. 30 giorni.

Ogni biotunnel è dotato di ventilatore proprio con inverter, che alimenta le canalizzazioni disposte in senso longitudinale, il cui funzionamento è governato da un sistema computerizzato di controllo che elabora i dati di processo.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 6 di 81
--	---	----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

I parametri di processo che vengono controllati sono l'ossigeno, la temperatura e l'umidità e tutta un'altra serie di parametri per il controllo ottimale del processo che saranno descritti in maniera dettagliata successivamente.

Il controllo di questi parametri consente l'instaurazione all'interno del biotunnel di un'atmosfera ideale per la crescita e la riproduzione dei microrganismi, attori principali del processo di degradazione.

L'impianto sarà dotato, inoltre, di una serie di aree per lo stoccaggio, la miscelazione e la raffinazione del rifiuto.

2.3 DATI DI TARGA DELL'IMPIANTO

L'impianto avrà una capacità di trattamento stimato di 30.000 t/a ed è stato progettato con lo scopo di recuperare materia sotto forma di ammendante utilizzabile in agricoltura dai rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata.

Saranno conferite le seguenti tipologie di rifiuti:

- Rifiuti biodegradabili di cucine e mense (cod. CER 20.01.08);
- Rifiuti biodegradabili (cod. CER 20.02.01).

Gli scarti della manutenzione del verde ornamentale pubblico e privato come potature, foglie, sfalci erbosi (cod. CER 20.02.01), saranno utilizzati con una percentuale minima del 25% in peso, in modo da ottenere una adeguata porosità per la biomassa in maturazione.

I dati di progetto relativamente alla quantità e tipologia di rifiuti in ingresso sono sintetizzati nella Tabella 1 mentre nella seguente Tabella 2 sono sintetizzati i parametri operativi di funzionamento.

Le operazioni svolte sulle matrici in ingresso sono codificate, secondo l'allegato C alla parte IV del D.lgs. 152/2006, nel modo seguente:

- R3 riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi;
- R13 messa in riserva

Tabella 1. Quantità e tipologia di rifiuti trattati

Rifiuti trattati	Quantità	P _i (%)	U _i (%)	C/N	Peso specifico
	t/anno				t/m ³
FORSU	10.000	75%	73,80%	11,2	0,7
Strutturante invernale	1.600	12%	31,50%	147,0	0,2
Strutturante estivo	1.733	13%	46,50%	32,5	0,3

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 7 di 81
--	---	----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

TOTALE	13.333	100%	65,18%	30,24	0,588
---------------	---------------	-------------	---------------	--------------	--------------

Tabella 2. Parametri operativi di funzionamento

Parametro operativo	Valore	u.m.
turni giornalieri	1	#
ore di funzionamento giornaliero	6	h/giorno
giorni lavorativi a settimana	6	giorni/sett
settimane annue	52	sett/anno
giorni lavorativi annui	312	giorni/anno
ore di funzionamento annue	1.872	h/anno
Potenzialità a regime		
Peso specifico	0,588	t/m ³
Capacità annua	13.333	t/anno
Capacità giornaliera	42,73	t/giorno
Volume annuo	22.675	m ³ /anno
Volume giornaliero	72,68	m ³ /giorno

2.4 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Il ciclo di trattamento dell'impianto è sintetizzato nel diagramma di flusso sotto riportato ed è quello minimo necessario per l'ottenimento di un compost rispettoso dei parametri del d.lgs. 217/2006.

L'impianto è stato dimensionato con un ciclo temporale di 23 giorni durante la fase ACT in biotunnel e 37 giorni per la fase di maturazione primaria in aia aerata e i rimanenti 30 giorni a maturazione secondaria con rivoltacumuli a monte della raffinazione.

In sintesi, le fasi di trattamento sono le seguenti:

1. ricevimento dei rifiuti organici con preselezione degli scarti;
2. ricevimento dei rifiuti ligneocellulosici con rispettiva triturazione;
3. miscelazione tra scarto umido preselezionato e scarto ligneocellulosico pre-triturato;
4. bio-ossidazione accelerata in Biotunnel;
5. maturazione primaria in platea aerata;
6. maturazione secondaria in cumuli con rivoltamento;
7. vagliatura di raffinazione con deferizzazione del compost;
8. stoccaggio del compost finito;

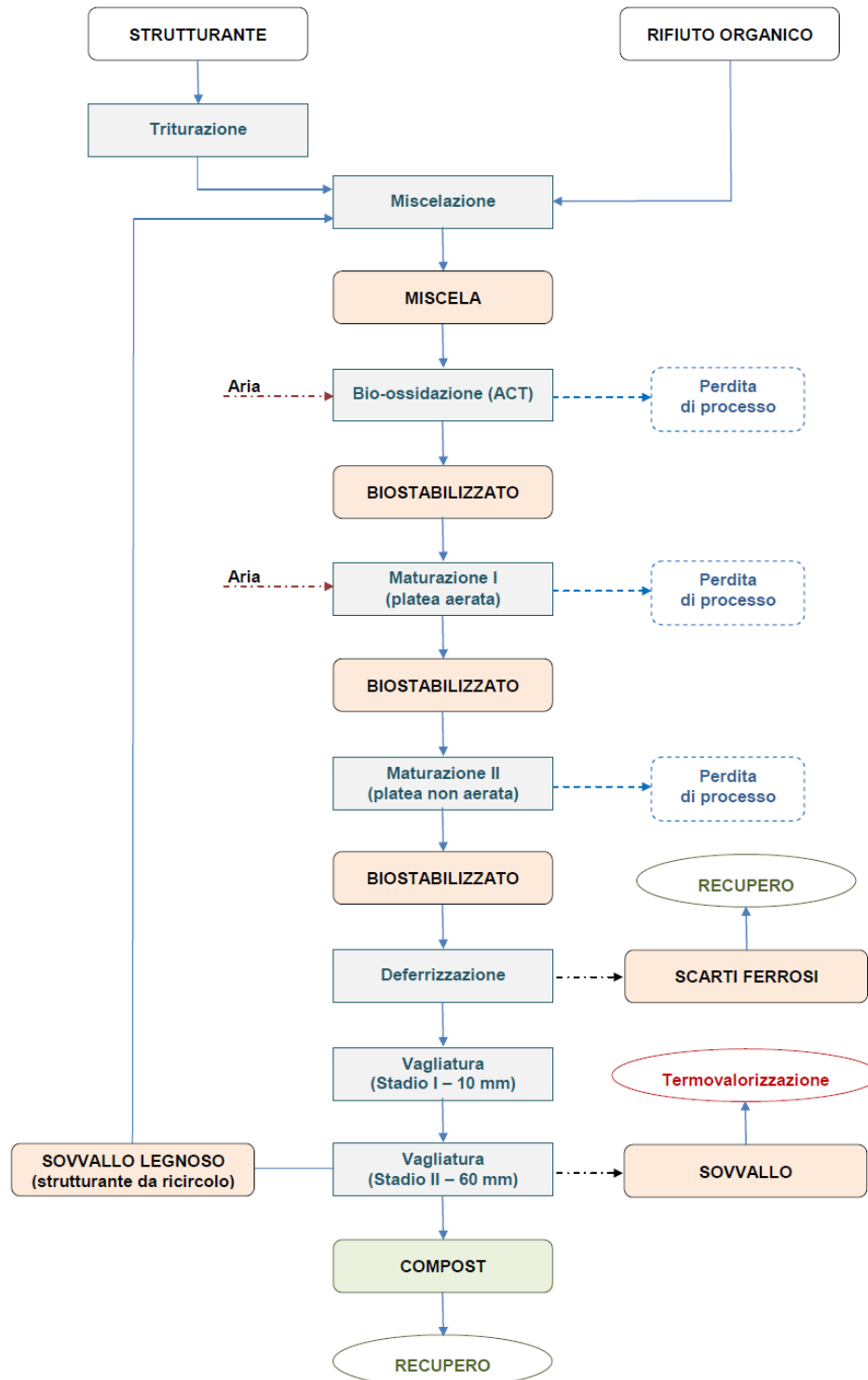
File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 8 di 81
---	---	----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

9. presidi ambientali per il trattamento dell'aria esausta e trattamento percolati.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 9 di 81
--	---	----------------

SCHEMA DI FLUSSO



Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

2.5 DOTAZIONI PER LA GESTIONE

Si espongono di seguito le dotazioni minime di mezzi e il numero minimo di persone che sulla base di una valutazione delle modalità gestionali, limitata alla fase della progettazione degli interventi, è stata stimata come da tabelle seguenti:

Tabella 1 - Previsione di impiego di mezzi connessi con la gestione dell'impianto

Aree operative e funzionali	Pala gommata	Potenza	Muletto	Potenza
Area ricevimento e alimentazione	1	129 kW	1	80 kW
Area compostaggio	1	129 kW		
Totale mezzi impiegati	2		1	

Tabella 2 - Previsione di impiego di personale connesso con la gestione

Mansione	1° turno		2° turno		giornata		sommano	Livello
Capo impianto+Amministrativo					2	8,00 h/d	2	VIIIa
Addetto Control room	1	6,15 h/d	0,5	3,08 h/d			1,5	IIIa
Gestione pesa	1	6,15 h/d	0,5	3,08 h/d			1,5	IVa
Addetti caricamenti	1	6,15 h/d	0,5	3,08 h/d			1,5	IVa
Addetti movimentazioni e carico/scarico biotunnel	1	6,15 h/d	0,5	3,08 h/d			1,5	IVa
Addetti manutenzioni elettriche e software		0,00 h/d		0,00 h/d	1	8,00 h/d	1	IIIa
Addetti manutenzione meccanica					1	8,00 h/d	1	IVa
Addetto gestione presidi ambientali					1	8,00 h/d	1	IVa
Jolly, QC, pulizie					2	16,00 h/d	2	IVa
sommano	4	24,60	2	12,3	7		13	Totale addetti

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

3 STIMA DEI PRINCIPALI CONSUMI GESTIONALI

Le elaborazioni che seguono sono state sviluppate considerando i seguenti dati di targa dell'impianto:

DATI DI TARGA

Rifiuti trattati	Quantità
	t/anno
FORSU	10.000
Strutturante invernale	1.600
Strutturante estivo	1.733
TOTALE	13.333

PARAMETRI OPERATIVI

Parametro operativo	Valore	u.m.
turni giornalieri	1	#
ore di funzionamento giornaliere	6	h/giorno
giorni lavorativi a settimana	6	giorni/sett
settimane annue	52	sett/anno
giorni lavorativi annui	312	giorni/anno
ore di funzionamento annue	1.872	h/anno
Potenzialità a regime		
Peso specifico	0,588	t/m ³
Capacità annua	13.333	t/anno
Capacità giornaliera	42,73	t/giorno
Volume annuo	22.675	m ³ /anno
Volume giornaliero	72,68	m ³ /giorno

Codici CER rifiuti in ingresso

CER 20.02.01: RIFIUTI BIODEGRADABILI

CER 20.01.08 RIFIUTI BIODEGRADABILI DI CUCINE E MENSE

CER 03.01.01: SCARTI DI CORTECCIA E SUGHERO

CER 03.01.05: SEGATURA, TRUCIOLI, RESIDUI DI TAGLIO, LEGNO

CER 03.03.01: SCARTI DI CORTECCIA E LEGNO

CER 19.12.07: LEGNO

CER 20.01.38: LEGNO

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 12 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Bilancio di materia

Grandezza	Valore	U.M.
Massa iniziale	13.333,00	t/anno
Massa in ingresso ACT	13.333,00	t/anno
Massa in ingresso maturazione	0,00	t/anno
Massa in ingresso raffinazione	3.822,26	t/anno
Compost prodotto	3.057,81	t/anno
Sovvallo da riciccolo	535,12	t/anno
Sovvallo da smaltire	229,34	t/anno
Perdite di processo	9.510,74	t/anno

Rifiuti prodotti

CER 19.12.12: ALTRI RIFIUTI (SOVVALLO)	229,34	t/anno
CER 20.01.40: METALLO	200 - 300	t/anno
CER 19.05.03: COMPOST FUORI SPECIFICA (10%)	305,78	t/anno

3.1 Consumi elettrici

In base ai dati di targa ed alle utenze installate, che sono riportate nella tabella in calce, possono essere stimati i seguenti consumi specifici:

Consumo elettrico specifico	204,09	kWh/anno t
Potenza installa specifica	0,06	kW/t

I dati relativi alle potenze installate sono ricavati dall'elaborato 1096-E-IE-RT-01 Relazione tecnica opere elettriche e telecontrollo.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 13 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

CONSUMI ELETTRICI

Potenza installata e stima consumi

ITEM	Descrizione	kW	g	h/g	kWh/anno
TRIT.01 e NS.01	Quadro Elettrico a Bordo Macchina TRIT.01 + NS.01	123,2	200	2	49.280,00
FM.01	Filtro a manica strutturante	30	312	16	149.760,00
MISC.01 + NS.03	Quadro Elettrico a Bordo Macchina MISC.01 + NS.03	82,7	200	2	33.080,00
TRAM.01	Tramoggia vibrante comparto vagliatura	6	200	6	7.200,00
NS.03	Nastro di alimentazione vaglio	3	200	6	3.600,00
DEF.01	Deferizzatore	3	200	6	3.600,00
VVB.01	Vaglio vibrante a 3 frazioni	11	200	6	13.200,00
NS.04	Nastro raccolta frazione fine -Longitudinale (sottovaglio)	1,5	200	6	1.800,00
NS.05	Nastro raccolta frazione fine -Trasversale	1,5	200	6	1.800,00
NS.06	Nastro raccolta frazione Media -Longitudinale (sottovaglio)	1,5	200	6	1.800,00
NS.07	Nastro raccolta frazione Media -Trasversale	1,5	200	6	1.800,00
FM.02	Filtro a manica su linea di vagliatura per raffinazione compost	55	312	16	274.560,00
EP.01	Elettropompa n.1 sollevamento percolato	3,1	312	1	967,20
EP.02	Elettropompa n.2 sollevamento percolato	3,1	312	1	967,20
AUT.01	Gruppo di pressurizzazione - linea di ricircolo percolato	5,5	312	1	1.716,00
EV.01	Elettrovalvola DN40 ricircolo permeato Biocella n°1 -	0,25	312	0,1	7,80
EV.02	Elettrovalvola DN40 ricircolo permeato Biocella n°2	0,25	312	0,1	7,80
EV.03	Elettrovalvola DN40 ricircolo permeato Biocella n°3	0,25	312	0,1	7,80
EV.04	Elettrovalvola DN40 ricircolo permeato Biocella n°4	0,25	312	0,1	7,80
SCR.03.1 e VENT.03.1	Quadro Elettrico a Bordo Macchina SCR.03.1	156	312	16	778.752,00
SCR.03.2 e VENT.03.2	Quadro Elettrico a Bordo Macchina SCR.03.2	156	312	16	778.752,00
VENT.04	Nuovo Ventilatore a servizio Biocella n°1	30	312	12	112.320,00
VENT.05	Nuovo Ventilatore a servizio Biocella n°2	30	312	12	112.320,00
VENT.06	Nuovo Ventilatore a servizio Biocella n°3	30	312	12	112.320,00
VENT.07	Nuovo Ventilatore a servizio Biocella n°4	30	312	12	112.320,00
VENT.08	Nuovo Ventilatore a servizio area di maturazione primaria	45	312	12	168.480,00
SR.01	Serranda motorizzata n°1 per regolazione aria - Biocella n°1	0,1	312	0,1	3,12
SR.02	Serranda motorizzata n°2 per regolazione aria - Biocella n°1	0,1	312	0,1	3,12
SR.03	Serranda motorizzata n°3 per regolazione aria - Biocella n°1	0,1	312	0,1	3,12
SR.04	Serranda motorizzata n°1 per regolazione aria - Biocella n°2	0,1	312	0,1	3,12
SR.05	Serranda motorizzata n°2 per regolazione aria - Biocella n°2	0,1	312	0,1	3,12
SR.06	Serranda motorizzata n°3 per regolazione aria - Biocella n°2	0,1	312	0,1	3,12
SR.07	Serranda motorizzata n°1 per regolazione aria - Biocella n°3	0,1	312	0,1	3,12

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 14 di 81
---	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle				PROGETTO ESECUTIVO	
Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1					
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.			
SR.08	Serranda motorizzata n°2 per regolazione aria - Biocella n°3	0,1	312	0,1	3,12
SR.09	Serranda motorizzata n°3 per regolazione aria - Biocella n°3	0,1	312	0,1	3,12
SR.10	Serranda motorizzata n°1 per regolazione aria - Biocella n°4	0,1	312	0,1	3,12
SR.11	Serranda motorizzata n°2 per regolazione aria - Biocella n°4	0,1	312	0,1	3,12
SR.12	Serranda motorizzata n°3 per regolazione aria - Biocella n°4	0,1	312	0,1	3,12
SR.13	Serranda motorizzata per regolazione aria - cella maturazione primaria n°1	0,1	312	0,1	3,12
SR.14	Serranda motorizzata per regolazione aria - cella maturazione primaria n°2	0,1	312	0,1	3,12
SR.15	Serranda motorizzata per regolazione aria - cella maturazione primaria n°3	0,1	312	0,1	3,12
SR.16	Serranda motorizzata per regolazione aria - cella maturazione primaria n°4	0,1	312	0,1	3,12
SR.17	Serranda motorizzata per regolazione aria - cella maturazione primaria n°5	0,1	312	0,1	3,12
SR.18	Serranda motorizzata rete di ventilazione esistente	0,1	312	0,1	3,12
SR.19	Serranda motorizzata rete di ventilazione esistente	0,1	312	0,1	3,12
STF.01	Serranda n°1 tagliafuoco REI 120 motorizzata Di 1350	0,1	312	0,1	3,12
STF.02	Serranda n°2 tagliafuoco REI 120 motorizzata Di 1351	0,1	312	0,1	3,12
POR.01	Portone motorizzato ad impacchettamento rapido n°1	1,5	312	0,5	234,00
POR.02	Portone motorizzato ad impacchettamento rapido n°2	1,5	312	0,5	234,00
POR.03	Portone motorizzato ad impacchettamento rapido n°3	1,5	312	0,5	234,00
	totale	816,2	2.721.193,12		

3.2 Consumi idrici

3.2.1 Consumi di acqua durante il processo

Irrorazione all'interno delle biocelle

L'esperienza maturata in gestioni di impianti analoghi a quello in oggetto, suggerisce che, mediamente nell'irrorazione del materiale all'interno delle biocelle, per tutta la fase di trattamento, si rendano necessari circa 0,5 litri per m² di superficie.

È essenziale sottolineare che questi consumi vengono calcolati **esclusivamente in via prudenziale**, perché, di regola, l'irrorazione all'interno delle biocelle sarà garantita dal ricircolo del percolato.

Irrorazione camera di umidificazione

Per il corretto funzionamento delle biocelle è necessario garantire la corretta umidità dell'aria insufflata. Come descritto nel progetto, tale umidità è gestita dal sistema di supervisione e controllo del comparto ACT.

Il relativo consumo d'acqua è, naturalmente, funzione delle effettive condizioni dell'aria aspirata, che – si rammenta – sono quelle dell'interno del capannone MVS.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 15 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Una stima ragionevole di tale consumo orario è di circa 0,04 m³/ora di acqua che va rapportato alle ore di funzionamento dell'impianto.

CONSUMI IDRICI		
A. Biocelle		
C1. Irrorazione	4	
Numero di biocelle	4	
Superficie biocella	125	mq
Consumo specifico irrorazione	0,5	l/mq/h
Ore annue	3744	h
Consumo idrico annuo	936	mc/anno
C2. Umidificazione aria		
Numero biocelle	4	
Portata aria	9.600	mc/h
consumo specifico	0,04	mc/h
Ore annue	3744	h
Consumo idrico annuo	149,76	mc/anno

Irrorazione biofiltro

L'irrorazione del biofiltro viene effettuata con acqua industriale mediante impianto automatico d'irrigazione a pioggia. In base alla letteratura tecnica di settore, il consumo idrico giornaliero atteso è di 5 l/mq biofiltro.

CONSUMI IDRICI		
B. Biofiltro		
Superficie biofiltro	1.540	mq
Portata specifica	5	l/mq/g
Consumo idrico annuo	2.811	mc/anno

Torri di lavaggio

In base alle specifiche di progetto, il consumo orario di acqua discende dal rinnovo e/o reintegro delle soluzioni acquose utilizzate nella torre, non è invece previsto uno stadio di umidificazione per la saturazione dell'aria a valle del demister, perché si ritiene sufficiente la presenza di un sistema di irrorazione del biofiltro.

In totale, ciascuna torre di lavaggio prevede un volume d'acqua di 46 mc. Si è prevista la pulizia della vasca e sostituzione della soluzione acquosa con periodicità quadrimestrale.

Il rabbocco, governato automaticamente da galleggianti che attivano la presa dall'acqua di rete, può essere stimato nella misura di 1 mc/giorno.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 16 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Nella stima che segue sono stati considerati anche altri consumi, che, però, sono stimati solo per completezza, perché in effetti sono consumi che si verificano già attualmente per la conduzione dello STIR.

CONSUMI IDRICI		
C. Torri di lavaggio		
Numero torri	2	
Portata nominale	80.000	Nmc/h
Volume vasca	46	mc
Rinnovo soluzione acquosa	276,00	mc/anno
Reintegro soluzione acquosa	335,80	mc/anno
Consumo idrico annuo	612	mc/anno

Si rappresenta altresì che le torri attualmente esistenti, che trattano la medesima portata d'aria prevista sia nell'originario progetto FISIA e hanno una potenzialità nominale anche superiore (94.000 N,mc/h) prevedono, da progetto, un consumo d'acqua per la saturazione della corrente d'aria inviata al biofiltro pari a 0,45 m³/h che genera un consumo idrico pari a ca. 7.500 mc/anno.

Dunque, la scelta effettuata genera certamente un risparmio in termini di consumi idrici.

E' altresì auspicabile (ed è stato comunicato dal gestore che questa modifica rientra nella programmazione in corso, che l'acqua utilizzata nel sistema (così come quella utilizzata per l'irrorazione del biofiltro), sia **acqua industriale**, recuperata dal depuratore di pertinenza del complesso industriale, e non acqua emunta dal pozzo.

3.2.2 Altri consumi idrici

Addetti alla gestione.

Come illustrato nei paragrafi precedenti, si precece che vi siano n.13 addetti alla gestione; considerati i turni di lavoro, essi configurano n.4 abitati equivalenti cui è stata attribuita una dotazione idrica pro-capite pari a 200 l/ab/g.

CONSUMI IDRICI		
D. Addetti Gestione		
N. addetti	13	ad
Abitanti equivalenti	4	ae
dotazione	200	l/ad/g
giorni/anno	312	g
Consumo idrico annuo	250	mc/anno

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Si stima poi il consumo idrico necessario per la bagnatura e la pulizia delle aree di lavoro interne al capannone MVS.

CONSUMI IDRICI		
E. Bagnatura e pulizia aree di lavoro		
Volume giornaliero necessario	25	mc/g
giorni/anno	20	g
Consumo idrico annuo	500	mc/anno

Complessivamente è stato dunque stimato il seguente consumo idrico

CONSUMI IDRICI		
TOTALE STIMATO	3.560	mc/anno
Fattore di sicurezza	10%	
TOTALE CONSUMI IDRICI	3.916	mc/anno

3.3 Altri consumi in fase di esercizio

STIMA CONSUMI GASOLIO		
Numero pale meccaniche	2	
Consumo orario	27	l/h
Ore / anno	1.872	h
Consumi annui	101.088	l/anno

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

STIMA CONSUMO LUBRIFICANTI

Descrizione	N	c [g/h]	h/anno	C [kg/anno]
TRITURATORE	1	4	400	1,60
NASTRO TRITURATORE	1	4	400	1,60
Filtro a manica strutturante	1	1	4992	4,99
MISCELATORE	1	4	400	1,60
NASTRO MISCELATORE	1	4	400	1,60
Tramoggia vibrante comparto vagliatura	1	4	1200	4,80
Nastro di alimentazione vaglio	1	4	1200	4,80
Deferizzatore	1	4	1200	4,80
Vaglio vibrante a 3 frazioni	1	4	1200	4,80
Nastro raccolta frazione fine -Longitudinale (sottovaglio)	1	4	1200	4,80
Nastro raccolta frazione fine -Trasversale	1	4	1200	4,80
Nastro raccolta frazione Media -Longitudinale (sottovaglio)	1	4	1200	4,80
Nastro raccolta frazione Media -Trasversale	1	4	1200	4,80
Filtro a manica su linea di vagliatura per raffinazione compost	1	1	4992	4,99
Elettropompa n.1 sollevamento percolato	1	2	312	0,62
Elettropompa n.2 sollevamento percolato	1	2	312	0,62
Gruppo di pressurizzazione - linea di ricircolo percolato	1	2	312	0,62
SCR.03.1	1	0,2	4992	1,00
SCR.03.2	1	0,2	4992	1,00
Nuovo Ventilatore a servizio Biocella n°1	1	0,1	3744	0,37
Nuovo Ventilatore a servizio Biocella n°2	1	0,1	3744	0,37
Nuovo Ventilatore a servizio Biocella n°3	1	0,1	3744	0,37
Nuovo Ventilatore a servizio Biocella n°4	1	0,1	3744	0,37
Nuovo Ventilatore a servizio area di maturazione primaria	1	0,1	3744	0,37
Portone motorizzato ad impacchettamento rapido n°1	1	2	156	0,31
Portone motorizzato ad impacchettamento rapido n°2	1	2	156	0,31
Portone motorizzato ad impacchettamento rapido n°3	1	2	156	0,31
TOTALE				61,46

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

4 CRITERI GESTIONALI MINIMI RICHIESTI

Nella fase di conferimento, durante lo scarico dei rifiuti saranno effettuate obbligatoriamente almeno le seguenti verifiche:

- Verifica della qualità e quindi della conformità del rifiuto scaricato. In particolare sarà verificata l'assenza di materiali pericolosi ingombranti, e in genere non processabili comunque da estrapolare e stoccare prima del loro eventuale recupero o smaltimento, a cura e spese dell'Appaltatore;
- Durante la fase di conferimento e durante le altre operazioni di gestione particolare attenzione dovrà essere posta all'efficienza e alla effettiva costante chiusura dei portoni ad impacchettamento rapido presenti nella zona di ricezione. Il loro corretto funzionamento, in particolare durante la fase di chiusura, è garanzia di contenimento degli odori. Nel caso di blocco di uno dei portoni in posizione di apertura, si provvederà all'immediato posizionamento e azionamento di un dispositivo mobile con scopo nebulizzante, per la diffusione di appositi prodotti mitiganti nell'area del portone bloccato; tuttavia in condizioni di normale funzionamento dovrà sempre essere garantita la massima efficienza della barriera osmogenica all'uopo già prevista in progetto.

Le principali fasi operative da eseguire nell'esercizio dell'attività di ricezione dei RUR sono le seguenti:

- 1) Procedura di accesso e verifica;
- 2) Ricezione e controllo visivo del materiale;
- 3) Scarico dei rifiuti nelle apposite aie di stoccaggio;
- 4) Per lo strutturante: alimentazione del trituratore con eliminazione di eventuali frazioni non processabili
- 5) Trasferimento dello strutturante tritato all'area miscelazione mediante nastri trasportatori;
- 6) Miscelazione della FORSU con lo strutturante;
- 7) Bioossidazione accelerata in biotunnel (caricamento dei biotunnel);
- 8) Maturazione del compost intermedio (caricamento delle aie di maturazione);
- 9) Raffinazione (deferrizzazione e vagliatura) del compost;
- 10) Stoccaggio e successivo invio a smaltimento delle frazioni non riciclabili (scarti di processo);
- 11) Compilazione report periodici
- 12) Adempimenti previsti nel *PM&C*
- 13) Adempimenti previsti nel presente Disciplinare
- 14) Pulizia giornaliera delle linee e delle aree interne ed esterne

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 20 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

15) Svolgimento delle attività manutentive.

4.1 GESTIONE DEI RIFIUTI IN INGRESSO

Il ricevimento dei rifiuti avverrà tramite formulario d'identificazione o – in ogni caso – nel pieno rispetto ed in conformità con la vigente normativa in materia di rifiuti. Il benestare al ricevimento dei rifiuti avverrà ricevendo preventivamente le informazioni sulle caratteristiche del rifiuto conferito, la sua origine, il codice CER assegnatogli. I mezzi si presentano all'entrata dove sono preventivamente controllati visivamente per la verifica di conformità.

Verificata in fase preventiva la conformità dei rifiuti e sottoposti gli stessi a pesatura (effettuata con pesa ubicata in prossimità dell'accesso all'impianto), viene compilata la parte del formulario riservata al destinatario per l'accettazione o respingimento del carico. La 4ª copia del formulario di identificazione dei rifiuti sarà inviata al produttore nei modi e nei tempi stabiliti dalla norma.

Conseguentemente alla fase di accettazione saranno compilati i documenti previsti per la gestione amministrativa degli impianti di recupero/smaltimento entro le 48 ore dalla presa in carico. In caso contrario il carico dovrà essere respinto.

L'addetto al ricevimento del materiale dovrà controllare visivamente se la qualità del materiale da trattare è corrispondente allo standard interno, altrimenti il carico dovrà essere respinto.

Sia nel primo che nel secondo caso, lo scarico avverrà nell'apposita zona di conferimento.

4.2 OPERAZIONI DI ACCETTAZIONE E SCARICO

Il conferimento in area di ricezione sarà consentito ai mezzi dotati di sistema automatico di scarico (testata di compattazione apribile o ribaltabile). Qualora non fosse possibile potranno essere accettati mezzi non dotati di scarico automatico nel rispetto delle seguenti procedure.

Nel caso di mezzi dotati di sistema automatico di scarico, dopo la pesatura, il conducente deve sostare nell'area di parcheggio segnalata (nel caso in cui altri mezzi stiano contemporaneamente scaricando attendere il proprio turno) ed attendere l'indicazione del portone dal quale scaricare mediante l'accensione della luce semaforica verde. Il conducente si avvicina al portone fermandosi senza oltrepassare la linea gialla, che indica il limite di sicurezza. L'apertura del portone è segnalata da luce gialla intermittente. A portone completamente aperto si attiva il blocco di sicurezza automatico e la luce è verde. L'autista accede e effettua lo scarico sulla base delle indicazioni ricevute dagli addetti. A fine scarico il mezzo si riposiziona al limite della linea gialla, l'autista attende che il portone sia chiuso fino a 30 cm dalla battuta inferiore e procede all'eventuale rimozione del rifiuto caduto sul piazzale.

I mezzi con ribaltabile senza sistema automatico di apertura portellone posteriore per il cui scarico si rende necessaria l'apertura manuale del portellone posteriore, dovranno procedere a tale operazione non oltrepassando il limite indicato dalla linea gialla. Una volta aperto il portellone posteriore in zona di sicurezza

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 21 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

si aprirà il portone e si procederà come sopra. La chiusura del portellone posteriore dovrà avvenire in zona di sicurezza e dopo l'abbassamento del portone.

L'apertura del portellone del mezzo in zona di sicurezza può comportare la caduta di materiale a terra; la rimozione di tale materiale e lo scarico nel cassone mobile è a carico del conferitore, e verrà effettuata dopo la chiusura del portone di scarico.

I mezzi con scarico manuale dovranno utilizzare il cassone ribaltabile che si trova nel piazzale di ingresso. Il personale turnista verificherà che le manovre di riempimento vengano effettuate nel rispetto delle norme di sicurezza evitando infortuni alle persone e fuoriuscita di materiali nell'ambiente. Durante queste operazioni, l'eventuale materiale fuoriuscito deve essere raccolto e buttato nel cassone a cura del conferitore.

4.3 RICEZIONE/ACCETTAZIONE RIFIUTI

Le operazioni di ricezione dei rifiuti dovranno essere di norma garantite a partire dalle ore **6:00** di ogni giorno di conferimento e termineranno alle ore **14:00** salvo diversa esigenza della Stazione Appaltante.

La gestione delle linee di ricezione dovrà essere garantita comunque anche oltre le ore 14:00 per le eventuali necessità e/o per eventi carichi di punta.

Tutti i mezzi esterni all'impianto dovranno fermarsi all'ufficio pesa prima di recarsi ai punti di carico/scarico o di lavoro e chiedere dell'operatore d'impianto.

All'interno dell'impianto possono circolare solo i mezzi autorizzati. La circolazione deve svolgersi adottando tutte le misure di sicurezza e gli accorgimenti atti a scongiurare il pericolo di incidenti per persone e cose, ed inoltre ad evitare il più possibile l'emissione di polveri e rumori molesti. La velocità massima consentita è di 10 km/h e i mezzi dovranno seguire il percorso indicato ed attenersi alla segnaletica presente.

I mezzi di trasporto esterni devono attenersi scrupolosamente alle istruzioni fornite dal personale dell'impianto per quanto riguarda i percorsi da seguire, le manovre da effettuare, il punto preciso di scarico/carico, le modalità ed i tempi di scarico/carico, le precedenza e quanto altro ritenuto necessario per la corretta gestione dell'impianto e la movimentazione dei materiali. La circolazione deve avvenire solo nelle aree autorizzate.

4.4 GESTIONE PESA

Le operazioni di identificazione dei conferitori e della pesatura dei quantitativi in ingresso e in uscita dall'impianto dovranno essere garantite tutti i giorni in cui è prevista la effettuazione del servizio. La "copertura" operativa della pesa sarà, salvo diversa prescrizione dell'Appaltatore o esigenza della Stazione Appaltante, di norma prevista su **due** turni di lavoro di sei ore e cinque minuti per una presenza totale di **dodici ore e dieci minuti** dal lunedì al sabato compreso. Le celle di carico che equipaggiano la pesa sono previste con tecnologia DIGITALE e rappresentano quanto di più innovativo è oggi presente sul mercato. Il dispositivo elettronico inserito all'interno di ciascuna cella, consente di realizzare una diagnostica continua

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 22 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

sullo stato dei componenti del sistema. Per agevolare le operazioni gestionali, è previsto un terminale elettronico progettato per facilitare al massimo il dialogo della pesa con l'operatore tramite la tastiera alfanumerica estesa ed un display grafico. Attraverso l'impiego di apparecchiature come sbarre, semafori, lettori di prossimità (*badge*), previa codifica e definizione delle tare sarà possibile controllare e gestire in maniera molto semplificata, anche in remoto, tutto il flusso di mezzi in transito sulle pese. Le operazioni di pesatura procederanno con le seguenti modalità.

4.4.1 Mezzo dotato di badge

Il mezzo autorizzato dotato di *badge*, deve arrivare alla prima sbarra della pesa. Appoggiando il tesserino nel lettore di *badge* il mezzo sarà riconosciuto dal computer ed automaticamente si aprirà la sbarra. Questa è dotata di cellule fotoelettriche di sicurezza che non ne permettono la chiusura finché il mezzo non sia salito completamente sulla pesa.

Il conducente può inizialmente rimanere sul mezzo poi dal momento che il computer ha effettuato la 1° pesata automaticamente si aprirà la seconda sbarra ed il mezzo potrà avanzare.

In questa fase viene eseguito anche il controllo, mediante opportuno portale, della presenza di eventuali rifiuti radioattivo.

Una volta avvenuto lo scarico il mezzo ritornerà alla pesa. Nuovamente il conducente appoggerà il tesserino nel secondo lettore *badge*, che consentirà l'apertura della sbarra.

Una volta sulla pesa il computer riconoscerà automaticamente la 1° pesata, effettuerà la tara ed emetterà la ricevuta con l'identificazione del peso netto, del produttore, del mezzo etc.

Dopo l'emissione della ricevuta si aprirà la seconda sbarra che rimarrà aperta fino a quando le fotocellule non registreranno l'uscita del mezzo.

4.4.2 Mezzo non dotato di badge

Nel caso di mezzi non dotati di *badge* l'apertura della sbarra e le operazioni di pesatura verranno effettuate manualmente dal personale di turno tramite dei comandi sul computer che inserirà direttamente le informazioni

necessarie (produttore, trasportatore, targa automezzo, CER etc) sia per la stampa della ricevuta dello scarico avvenuto che per l'accettazione del formulario.

Prima che il mezzo possa lasciare la pesa e ripartire il conducente dovrà scendere ed accedere all'edificio pesa per ritirare una copia della pesata, comunicare eventuali o ulteriori informazioni al personale di turno o per farsi timbrare ed accettare il formulario di identificazione del rifiuto.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 23 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

5 DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI MANSIONI OPERATIVE RICHIESTE IN FASE DI GESTIONE

Giornalmente:

- sarà eseguito il controllo dell'efficienza dei vari sistemi di aspirazione dei locali e della pulizia delle griglie e bocche di aspirazione poste sulle tubazioni principali;
- si provvederà alla verifica dell'efficienza del sistema di raccolta e drenaggio dei reflui e del percolato proveniente dalla zona di scarico dei rifiuti e alla pulizia con motospazzatrice e specifici detergenti e deodorizzazione con appositi prodotti delle aree interessate;
- sarà eseguita la verifica e la pulizia accurata delle macchine delle varie linee di trattamento nonché la manutenzione ordinaria e programmata, così come previsto dal piano di manutenzione;
- sarà verificata l'efficienza dei dispositivi e dei sistemi di sicurezza delle varie macchine, compresa la verifica del corretto posizionamento dei carter di protezione degli organi in movimento;
- saranno gestiti i documenti del personale e dei visitatori.

Tutte le superfici interne interessate dallo stoccaggio dei rifiuti saranno pulite "secco" con cadenza giornaliera mediante l'impiego della motospazzatrice.

Con cadenza settimanale le medesime aree saranno pulite sempre con l'impiego della motospazzatrice "*ad umido*". All'uopo saranno eventualmente impiegati specifici prodotti per il lavaggio, **compatibili con il ricircolo delle acque luride all'interno delle biocelle**.

Tutti i piazzali esterni interessati dal flusso dei conferimenti dei rifiuti saranno puliti e lavati con cadenza giornaliera mediante l'impiego della motospazzatrice. All'uopo saranno impiegati specifici prodotti per il lavaggio.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 24 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

6 COMPITI DEL PERSONALE ADDETTO OPERANTE NELL'IMPIANTO

6.1 CAPO IMPIANTO

Deve:

- Assicurare la gestione operativa;
- Gestire i rapporti operativi con le risorse assegnate;
- Garantire il rispetto dell'applicazione delle normative vigenti in materia di sicurezza, igiene e salute dei lavoratori;
- Curare il mantenimento del decoro e dell'etica delle risorse assegnate nei confronti della Committenza, degli utenti e dei colleghi;
- Garantire la manutenzione e la conservazione dei mezzi e delle attrezzature assegnate a ciascuna unità operativa;
- Fornire i dati per l'elaborazione dei report periodici;
- Controllare l'andamento dei servizi espletati dall'impianto;
- Controllare le ore lavorative degli addetti;
- Coordinare interventi di aziende esterne;
- Assicurare la disciplina degli addetti;
- Assicurare il coordinamento fra gli operatori di cantiere e la sede;
- Predisporre il programma giornaliero delle lavorazioni;
- Assicurare la sostituzione degli assenti e del personale in ferie;
- Segnalare alla sede i dati di gestione, le disfunzioni ed eventuali proposte di miglioramento della gestione.

6.2 ADDETTO PESA

6.2.1 Fase di conferimento dei rifiuti:

- Identificazione del conferitore con la verifica delle autorizzazioni, dell'iscrizione all'Albo Nazionale, della targa dell'automezzo e della provenienza;
- Verifica della documentazione di trasporto (formulari);
- Verifica della presenza del Conferitore nell'elenco "Conferitori autorizzati" rilasciato dalla Stazione Appaltante;
- Verifica dello stato del mezzo che dovrà risultare idoneo al trasporto dei rifiuti senza il rilascio di liquidi;
- Verifica della tipologia dei rifiuti;

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 25 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- Effettuare la pesatura;
- Autorizzare a recarsi nell'area di scarico;
- Se si tratta di conferimento della frazione di Verde Strutturante, informare via radio l'addetto dell'area di stoccaggio affinché coordini e verifichi lo scarico e la qualità del materiale scaricato;
- Pesata in uscita se il mezzo non è stato precedentemente codificato nel sistema automatico della pesa;
- Registrazione dei dati sull'apposito registro di carico e scarico;
- Autorizzare l'ingresso al solo operatore del mezzo;
- Vietare l'ingresso a personale esterno senza la dovuta autorizzazione;

6.2.2 Fase uscita materiali:

Deve verificare e assicurare che le operazioni di allontanamento e smaltimento delle frazioni di scarto derivanti dalle operazioni di trattamento dei rifiuti, dei percolati e di ogni altra tipologia di rifiuto in uscita dall'impianto, siano soggette alle seguenti procedure:

- Identificazione del trasportatore mediante la verifica delle iscrizioni, permessi e autorizzazioni previste dalle normative vigenti;
- Verifica della presenza del trasportatore nell'elenco "trasportatori autorizzati" rilasciato dalla Stazione Appaltante;
- Identificazione del sito finale di smaltimento e della autorizzazione dello stesso;
- Autorizzazione alla pesata per la determinazione della tara;
- Verificare la presenza di idonei sistemi di copertura del materiale da trasportare;
- Consegna all'autista del documento "percorso interno autorizzato" che indichi il tragitto per recarsi sull'area di carico;
- Informare via radio l'addetto dell'area interessata al carico;
- Autorizzazione a recarsi nell'area di carico;
- Registrare i visitatori e consegnare il codice comportamentale.

Ultimate le operazioni di carico, il mezzo si recherà in prossimità della pesa:

- Prima di effettuare le operazioni di pesatura, verificare l'avvenuta copertura del materiale e l'assenza di materiali su parti esterne del mezzo (parafanghi, pedane, sponde ecc.);
- Pesata in uscita e compilazione dei documenti di trasporto previsti dalle normative e altri eventuali documenti richiesti. Allegare al documento di trasporto l'analisi identificativa del rifiuto;
- Ultimate le operazioni provvedere alla compilazione del registro di carico e scarico;
- Segnalare prontamente al Capo Impianto comportamenti non consoni;

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 26 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- Consegnare ai conferitori e trasportatori il seguente Regolamento di accesso, e farlo rispettare per quanto di competenza.

6.2.3 Regolamento di accesso

Il conferimento dei rifiuti dovrà essere effettuato mediante imprese munite di regolare iscrizione all'Albo Nazionale gli esercenti la raccolta ed il trasporto di Rifiuti.

Ogni mezzo dovrà essere regolarmente inserito nell'elenco allegato al documento di Iscrizione all'Albo, considerando efficaci le integrazioni di nuovi mezzi, in via provvisoria, con comunicazione completa di ricevuta inviata all'apposito ufficio istituito presso le Camere di Commercio di competenza.

Tutti i Conferitori dovranno obbligatoriamente produrre all'accettazione in impianto i documenti di cui sopra, nel caso di imprese esercenti attività di trasporto conto terzi, o copia della documentazione attestante la proprietà del mezzo conferitore, nel caso di trasporti eseguiti dallo stesso produttore.

Eventuali conferimenti di rifiuti speciali dovranno sempre essere accompagnati da FORMULARIO DI IDENTIFICAZIONE DEL RIFIUTO, debitamente compilato e sottoscritto in ogni sua parte dal produttore e dal trasportatore per le parti di competenza.

Non saranno consentiti accessi all'impianto da parte di automezzi diversi da quelli specificati nei Contratti di Conferimento. Eventuali sostituzioni di automezzi per il trasporto di rifiuti devono essere tempestivamente comunicate da parte dei produttori e/o delle ditte autorizzate.

6.2.4 Accettazione dei rifiuti

Deve assicurarsi che:

- 1) L'automezzo prima dello scarico espleti tutte le attività di pesatura nei modi prestabiliti e indicati dall'addetto alla pesa;
- 2) L'ingresso all'impianto dovrà avvenire ad una velocità non superiore ai 10 chilometri ora;
- 3) L'automezzo dovrà sostare sulla pesa a ponte solo ed esclusivamente per il tempo necessario a compiere le operazioni di pesatura;
- 4) La pesata dovrà essere eseguita con il solo autista a bordo dell'automezzo;
- 5) Dopo la pesatura l'automezzo dovrà recarsi nella zona di scarico in prossimità del portone segnalato dal semaforo verde;
- 6) Nella zona di scarico sarà consentito l'accesso al solo autista dell'automezzo, tutto il restante personale dovrà rimanere nell'area di accesso all'impianto prima della pesa a ponte;
- 7) L'apertura del "portone di scarico" avverrà in modo automatico;
- 8) È vietato all'autista e al raccoglitore operare sul quadro locale dei "portoni di scarico";
- 9) Ogni anomalia dovrà essere comunicata prontamente all'addetto pesa il quale attiverà le dovute procedure di intervento informando il personale addetto alla conduzione dell'impianto;

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 27 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- 10) Lo scarico dovrà avvenire in condizioni di sicurezza e l'autista del mezzo dovrà rispettare la segnaletica riportata in prossimità di ogni "portone di scarico";
- 11) Ultimate le operazioni di scarico, l'autista del mezzo dovrà eseguire la pulizia della zona dove sarà stato effettuato lo scarico, rimuovendo il materiale residuo depositato a terra;
- 12) Ultimate le attività di scarico e di pulizia, l'automezzo dovrà essere condotto sulla pesa a ponte per effettuare la pesata in uscita. Anche questa operazione dovrà essere eseguita senza personale a bordo macchina;
- 13) In caso di fermi prolungati gli automezzi dovranno sostare a "*motore spento*";
- 14) Durante lo scarico sarà effettuata la verifica della tipologia dei rifiuti conferiti. La non conformità del materiale dichiarato con quello ammissibile ed autorizzato sarà stabilita a totale discrezione del personale incaricato dal Gestore, sentito la Stazione Appaltante. In tal caso il conferitore sarà obbligato a rimuovere e riportarsi indietro il rifiuto non conforme a proprie spese. Contestualmente il Gestore procederà ad effettuare lo storno della pesata del carico in ingresso dai registri di legge. Nei casi in cui non sia possibile, per problemi tecnici, provvedere all'immediato ricarico del rifiuto non conforme sul mezzo utilizzato per il trasporto, tale materiale sarà isolato in luogo idoneo. In ogni caso il rifiuto dovrà essere allontanato a cura del produttore entro le successive 24 ore. In caso contrario la Stazione Appaltante provvederà direttamente allo smaltimento del rifiuto presso impianto adeguato rivalendosi sul produttore dei costi sostenuti.

Inoltre per tutte le operazioni, che si svolgono all'interno dell'area dell'impianto, dovranno essere rispettate le seguenti disposizioni:

- Rispettare la segnaletica e gli itinerari indicati;
- Non fumare;
- Prestare particolare attenzione durante le fasi di manovra e di retromarcia necessarie alle attività di scarico;
- Non allontanarsi dal veicolo in dotazione durante le operazioni di scarico;
- Non entrare in zone e aree dell'impianto diverse dell'area di scarico e di sosta;
- Sostare all'interno dell'area dell'impianto esclusivamente per il tempo strettamente necessario all'espletamento delle operazioni;
- Non ostruire le uscite di sicurezza e gli idranti della rete antincendio;
- Non utilizzare veicoli o mezzi d'opera in dotazione ad altro personale;
- Non transitare con mezzi sporchi e maleodoranti;
- Non transitare con mezzi in precario stato di manutenzione e decoro.

Il personale addetto alla pesa controllerà sistematicamente e/o a campione la documentazione autorizzativa dei mezzi tra cui le assicurazioni per danni verso terzi.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 28 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

L'addetto pesa controllerà, inoltre, lo stato dei mezzi in ingresso, in particolare fuoriuscite di percolato e/o perdite di rifiuti solidi, in modo da garantire le condizioni igienico - ambientali e di sicurezza all'interno dell'area dell'impianto.

Il Gestore si riserva la facoltà, sentita la Stazione Appaltante, di verificare, eseguendo opportune analisi chimiche, fisiche o merceologiche, la rispondenza di ciascun conferimento con quello dichiarato dal conferitore e l'ammissibilità dello stesso allo scarico.

La non conformità del materiale dichiarato con quello ammissibile ed autorizzato sarà stabilita a totale discrezione del personale incaricato dal Gestore, sentito la Stazione Appaltante e sulla base dei criteri riportati. In tal caso il conferitore sarà obbligato a rimuovere e riportarsi indietro il rifiuto non conforme a proprie spese. Contestualmente il Gestore procederà ad effettuare lo storno della pesata del carico in ingresso dai registri di legge.

Nei casi in cui non sia possibile, per problemi tecnici, provvedere all'immediato ricarico del rifiuto non conforme sul mezzo utilizzato per il trasporto, tale materiale sarà isolato in luogo idoneo. In ogni caso il rifiuto dovrà essere allontanato a cura del produttore entro le successive 24 ore. In caso contrario la Stazione Appaltante provvederà direttamente allo smaltimento del rifiuto presso impianto adeguato rivalendosi sul produttore dei costi sostenuti.

6.2.5 Gestione delle non conformità in ingresso all'impianto

L'accertamento della situazione di non conformità dovrà essere effettuato nelle seguenti modalità sia dall'addetto pesa che dal personale operativo addetto alla conduzione dell'impianto.

- 1) Verificata l'eventuale fuoriuscita dai mezzi in sosta, di liquidi di percolazione o dello stato di pulizia dei mezzi stessi si procederà all'immediata compilazione della scheda di identificazione del mezzo;
- 2) Se durante le operazioni di scarico il personale addetto verifica la presenza nella massa di rifiuti scaricata di ingombranti o materiali anomali, compilerà un verbale di segnalazione e allenterà l'addetto alla pesa per la compilazione del verbale di identificazione del mezzo. Provvederà poi a separare il rifiuto non conforme stoccandolo nell'apposita area;
- 3) L'accertamento della presenza di rifiuti pericolosi durante qualsiasi fase dell'accettazione e del trattamento comporterà la seguente procedura operativa prevista anche nel Piano di Emergenza Interna. Nel momento in cui l'operatore ne farà rinvenimento dovrà allontanarsi dalla postazione di comando, darne immediata comunicazione al Capo Turno e/o al Capo Impianto. Una volta individuata la quantità del rifiuto contaminato, Il Gestore informerà la Stazione Appaltante che organizzerà il trasporto e lo smaltimento.

- **Danni**

Nel caso dovessero verificarsi danni a persone o cose, causati dalle manovre dei mezzi conferitori, sarà risarcita direttamente la parte lesa tramite assicurazione del mezzo, senza ricorso ad alcuna intermediazione.

- **Situazione di pericolo e allarme**

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 29 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- In caso di allarme attenersi scrupolosamente alle seguenti procedure:
 - Portare l'automezzo fuori dalle aree interne dell'impianto e parcheggiato in zone che consentano di lasciare libere le vie di comunicazione;
 - Segnalare la propria presenza all'addetto pesa;
 - Non intraprendere iniziative personali, ma attenersi alle indicazioni impartite dal personale del gestore.
- **Casistiche**
 - 1) Incendio;
 - 2) Ribaltamento mezzo conferitore o mezzo d'opera;
 - 3) Crolli/smottamenti;
 - 4) Infortuni o malori;
 - 5) Minaccia di collocamento di ordigno esplosivo;
 - 6) Scarico o riconoscimento di ordigno esplosivo o altro materiale sospetto.

6.3 CAPO TURNO

Il capo turno svolgerà la sua mansione operativa all'interno del turno in postazioni interne. Il capo turno dovrà:

- **Inizio Turno**
 - Verificare, al momento dell'uscita dagli spogliatoi per recarsi ai reparti di lavoro, che il personale indossi gli indumenti di lavoro e i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.). In particolare scarpe, tuta, guanti, elmetto ecc;
 - Verificare che il personale operi nelle postazioni assegnate dall'azienda così come riportato nella scheda dei turni di lavoro. Il capo turno, per esigenze operative dell'ultimo momento, avrà la facoltà di cambiare le postazioni purché sia rispettata la polivalenza delle mansioni così come riportato nell'apposita scheda;
 - Disporre la messa in marcia della linea di produzione se si tratta del primo turno di lavoro, oppure subentrare al capo turno smontante prendendo visione delle eventuali segnalazioni e/o problematiche da quest'ultimo riscontrate;
 - L'avvio della linea di produzione dovrà avvenire previo benessere degli operatori delle varie zone, dopo aver accertato che non ci sia la presenza di persone nelle aree operative delle macchine.
- **Durante l'esercizio della linea**
 - Coordinare le attività di "pronto intervento" per eventuali anomalie di natura meccanica e di ripristino ordinario degli apparati elettrici con quadri non alimentati senza tensione;

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 30 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- Durante le operazioni di “pronto intervento”, il capo turno avrà il compito di operare e far operare il personale in condizioni di sicurezza così come indicato dalle procedure interne;
 - Nel caso di anomalie e guasti a macchine e/o organi meccanici in movimento, assicurarsi che prima di intervenire siano state eseguite le procedure di messa in sicurezza della macchina così come descritto dalle Istruzioni Operative Generali e Specifiche per la Sicurezza;
 - Assicurarsi che prima del riavvio delle macchine e/o organi meccanici siano state eseguite tutte le procedure di riarmo delle protezioni elettriche e il riposizionamento delle protezioni meccaniche, carter ecc;
 - Nel caso accadessero inconvenienti per i quali fosse richiesto un tempo prolungato di ripristino superiore a 30 minuti, il capo turno dovrà informare il capo impianto dell'accaduto;
 - Comunicare al capo impianto la presenza di rifiuti non idonei alla lavorazione, in particolare materiali voluminosi, ingombranti, vernici ecc. segnalati dagli addetti alla linea di ricezione rifiuti.
- **Fine Turno**
 - Raccogliere e compilare le apposite schede di gestione linea;
 - Comunicare al capo turno subentrante tutte le problematiche riscontrate e le eventuali disposizioni ricevute.
- **Altro**
 - Vietare l'ingresso all'impianto alle persone non autorizzate;
 - Comunicare prontamente al diretto superiore gli eventuali infortuni, anche lievi, rilevati al personale del turno;
 - Abilitare l'apertura dei portoni delle bussole di scarico ore 07:00;
 - Utilizzare il telefono portatile in dotazione ai capi turno;
 - Verificare, in caso di ultimo turno, lo spegnimento delle luci in reparto, la chiusura dei portoni di accesso alla ricezione, la chiusura dei magazzini e reparti tecnici (officina);
 - Attenersi alle direttive impartite dai propri superiori;
 - Segnalare prontamente al diretto superiore, Capo Impianto, eventuali comportamenti, non conformi alle regole, del personale del proprio turno;
 - Non rimuovere la segnaletica di sicurezza.

6.4 ADDETTI RICEZIONE E PRETRATTAMENTO RIFIUTI

L'operatore della pala meccanica operante nella fase di ricezione dovrà svolgere la sua mansione operativa attenendosi scrupolosamente alle seguenti disposizioni aziendali.

L'operatore dovrà:

- **Prima dello start della linea**

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 31 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- Verificare l'efficienza di tutti i sistemi di sicurezza del ragno e/o della pala meccanica;
 - Verificare che non ci sia la presenza di persone nella zona operativa del mezzo;
 - Comunicare al capo turno le eventuali anomalie riscontrate alla linea di alimentazione dell'impianto.
- Durante le fasi di scarico dei mezzi
 - Segnalare mediante apposito semaforo la bocca di scarico ai mezzi posizionati all'esterno;
 - Durante lo scarico verificare la qualità dei rifiuti scaricati;
 - Segnalare al Capo Turno e all'Addetto pesa eventuali rifiuti non conformi;
 - Verificare che il personale dei mezzi non acceda alle zone di lavoro interne;
 - Movimentare i rifiuti affinché le bocche di scarico siano sempre libere così da evitare rallentamenti nelle operazioni di scarico;
 - Verificare la pulizia delle griglie di raccolta percolati dell'area di ricezione.
 - Durante il funzionamento della linea
 - Attenersi alle disposizioni impartite dai diretti superiori e dal Capo Turno;
 - Indossare gli indumenti di lavoro e i dispositivi di protezione individuali in dotazione, guanti, scarpe, tuta, elmetto, ecc;
 - Nel caso si verificassero delle anomalie sulle macchine, prima di intervenire, assicurarsi che siano attivate le procedure descritte dalle Istruzioni Operative Generali e Specifiche per la Sicurezza;
 - Assicurarsi che i portoni si richiudano automaticamente appena gli automezzi si allontanano;
 - Scaricare il materiale dentro la tramoggia di alimentazione della linea di spremitura non appena la linea è in funzione;
 - Prima di effettuare lo scarico del materiale nella tramoggia, eseguire una operazione di cernita meccanica per separare i eventuali materiali ingombranti non lavorabili;
 - Alimentare la linea in modo uniforme e continuo senza formare vuoti di alimentazione e/o accumuli nella tramoggia di alimentazione;
 - Operare in condizioni di sicurezza evitando manovre che possano mettere a rischio la propria sicurezza e quelle delle altre persone;
 - Bloccare il funzionamento del ragno e/o della pala ed informare immediatamente il Capo Turno, nel caso si riscontrasse la presenza di persone non autorizzate nell'area operativa del mezzo;
 - Verificare costantemente la chiusura dei portoni di accesso all'area di scarico;
 - Non abbandonare la postazione operativa senza avere informato il Capo Turno e senza comunque l'autorizzazione dello stesso;
 - Non consentire l'uso della postazione operativa di comando del mezzo a persone non autorizzate.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 32 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- Nel caso si verificassero delle anomalie sulle macchine, prima di intervenire assicurarsi che siano attivati i dispositivi di sicurezza e rispettate le varie procedure in termini di sicurezza;
 - Durante i fermi tecnici limitati (5 – 10 minuti) della linea di selezione e trattamento, eseguire la cernita con la benna dei materiali ingombranti;
 - Durante fermi prolungati della linea (intasamenti, rotture ecc.), intervenire in supporto agli addetti delle linee;
 - Se si opera con la pala meccanica eseguire l'alimentazione della linea di miscelazione;
 - Mantenere le zone tecniche di scarico della miscela solida libere al fine di evitare intasamenti;
 - Alimentare la biocella indicata dall'addetto ai presidi ambientali e processo anerobico.
- Interventi di fine produzione (da eseguire a macchine ferme)
 - Comunicare al Capo Turno la fine della lavorazione dei rifiuti;
 - Verificare lo stato del rotore e dei denti del mulino tritratore;
 - Comunicare all'addetto del turno subentrante le eventuali anomalie riscontrate e le disposizioni ricevute;
 - Nel caso di interventi per i quali sia richiesta la rimozione delle protezioni meccaniche delle macchine, manutenzioni, intasamenti, verifiche ecc. prima di intervenire adottare la seguente procedura:
 1. Premere l'apposito fungo di emergenza posizionato sul quadro locale di comando o sulla pulsantiera;
 2. Posizionare il selettore del sezionatore di comando su "0";
 3. Posizionare il lucchetto in dotazione sulla leva del sezionatore;
 4. Applicare sul quadro locale o sulla pulsantiera il cartello personale: "Non eseguire manovre, manutenzione in corso" (Segnare nome addetto);
 5. Non rimuovere le sicurezze durante la manutenzione;
 6. Se l'intervento richiede l'ingresso all'interno della macchina fare eseguire lo stacco tensione anche dalla sala quadri principale.
 7. Ultimate le operazioni riposizionare tutte le protezioni e verificare che i dispositivi di sicurezza (fotocellule, microinterruttori, segnalatori acustici e luminosi, ecc.) siano perfettamente funzionanti;
 8. Rimuovere il cartello di cui al punto 4.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 33 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

1.1 ADDETTO MOVIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE

L'addetto dovrà operare su mezzi quali ragno, pala meccanica, macchina rivoltatrice, tritratore e vagli a tamburo rotante. L'addetto dovrà eseguire le seguenti operazioni:

- Svuotamento biocelle;
- Rivoltamenti della Frazione Organica all'interno della maturazione primaria e secondaria;
- Vagliatura della Frazione Organica in uscita dalla maturazione primaria;
- Vagliatura finale dalla Frazione Organica in uscita dalla maturazione secondaria;
- Movimentazione e gestione stoccaggio compost raffinato;
- Gestione e movimentazione sovvalli di ricircolo e sovvalli di scarto;
- Gestione conferimento Verde Strutturante;
- Triturazione Verde Strutturante.

Inoltre dovrà

- Indossare gli indumenti di lavoro e i dispositivi di protezione individuali in dotazione, guanti, scarpe, tuta, elmetto, ecc;
- Attenersi alle disposizioni del Capo Turno;
- Eseguire le operazioni di controllo delle macchine operatrici come riportato nell'apposita scheda di manutenzione;
- Verificare il livello di carburante e se necessario eseguire il rifornimento dei mezzi.

Durante le operazioni di movimentazione del materiale

- Eseguire lo svuotamento delle biocelle indicate dal Capo Turno;
- Operare con il mezzo evitando di calpestare il materiale;
- Prima di depositare il materiale nell'aia di maturazione verificare la pulizia dei sistemi a pavimento di insfflazione dell'aria;
- Operare in maturazione in modo da depositare il materiale nell'area indicata;
- Formare il cumulo rispettando le dimensioni e l'altezza indicate;
- Evitare manovre non idonee con la pala e verificare che non ci sia la presenza di persone nel raggio operativo del mezzo;
- Operare con il mezzo evitando manovre che possano mettere a rischio la stabilità del mezzo e l'incolumità propria e delle altre persone;
- Nel caso si verificassero delle anomalie sulle macchine, prima di intervenire, assicurarsi che vengano attivate le procedure descritte dalle Istruzioni Operative Generali e Specifiche per la Sicurezza;

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 34 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- Eseguire la pulizia interna della cabina della pala mediante la seguente procedura:
- Eseguire le pulizie in supporto agli addetti gestione linea;
- Segnalare le eventuali anomalie al Capo Turno;
- Comunicare all'addetto del turno subentrante le eventuali anomalie riscontrate e le disposizioni ricevute.

6.5 RESPONSABILE ADDETTO PRESIDIO AMBIENTALI

6.5.1 Gestione processo di biostabilizzazione/maturazione

Deve:

- Giornalmente
 - Verificare il corretto funzionamento dei ventilatori di aerazione dei cumuli, in particolare verificare il funzionamento in ciclo automatico;
 - Verificare continuamente la chiusura dei portoni ad avvolgimento rapido di accesso ai reparti di biostabilizzazione e maturazione;
 - Verificare la chiusura dei portoni di accesso alle biocelle;
 - Verificare il grado di riempimento del materiale all'interno delle biocelle ed in maturazione;
 - Verificare l'andamento delle temperature e del contenuto di O₂ dei cumuli;
 - Effettuare la verifica delle temperature dei cumuli in maturazione;
 - Compilare le apposite schede di gestione cumuli;
 - Nel caso di inconvenienti intervenire con la massima rapidità ed informare il capo impianto;
 - Verificare l'efficienza dei sistemi aspirazione con la verifica del funzionamento del ventilatore;
 - Monitorare il software di gestione cumuli.
- Ogni tre giorni
 - Eseguire la verifica dell'umidità dei cumuli nelle biocelle ed in maturazione;
 - Verificare l'efficienza di aerazione dei cumuli;
 - Verificare nel plenum di raccolta del percolato l'efficienza di deflusso;
 - Verificare il corretto funzionamento dei sistemi di drenaggio delle canalette di aerazione dei cumuli.

6.5.2 Gestione scrubbers

- Giornalmente
 - Verificare l'efficienza di funzionamento;

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 35 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- Verificare il funzionamento dei ventilatori;
 - Verificare il livello dell'acqua nel serbatoio e dei reagenti;
 - Verificare l'efficienza delle pompe;
 - Verificare le pressioni indicate sui manometri sul quadro di comando;
 - Verificare il grado di riempimento dei reagenti.
- Mensilmente
 - Verificare la pulizia degli ugelli.

6.5.3 Gestione biofiltro

- Giornalmente
 - Verificare lo stato delle tubazioni e del plenum, in particolare verificare che non vi siano delle fuoriuscite di aria;
 - Verificare l'efficienza di aspirazione dei ventilatori;
 - Verificare la distribuzione dell'aria nello strato del letto filtrante, in particolare verificare che non ci siano delle vie preferenziali;
 - Verificare visivamente il tenore di umidità del letto filtrante.
- 2 volte alla settimana
 - Eseguire la verifica dell'umidità del letto filtrante;
 - Eseguire la misura del pH;
 - Eseguire le verifiche delle temperature del letto filtrante;
 - Eseguire la verifica dell'umidità dell'aria a valle scrubbers/monte biofiltro;
 - Eseguire la verifica delle perdite di carico;
 - Eseguire il controllo del pozzetto di raccolta dei percolati.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- Durante il funzionamento della linea
 - Indossare gli indumenti protettivi in dotazione, guanti, scarpe, tuta, elmetto, ecc;
 - Verificare in continuo il corretto funzionamento della linea;
 - Verificare il corretto andamento dei flussi di materiale sia in entrata che nelle varie uscite;
 - Eseguire le pulizie della linea, lontano dagli organi in movimento;
 - Ogni 10 minuti eseguire il percorso di controllo della linea:
 - nastri trasportatori: verificare il corretto allineamento dei tappeti di trasporto, verificare che non ci siano dei rulli di scorrimento bloccati, verificare il corretto andamento del flusso del materiale;
 - vasche accumulo e serbatoi: verificare il livello di riempimento, presenza di schiume e croste e/o rumori anomali;
 - pompe: verificare l'efficienza;
 - trituratori: verificare l'efficienza;
 - miscelatori: verificare l'efficienza;
 - vagli: verificare l'efficienza;
 - deferrizzatore: verificare l'efficienza;
 - operare in condizioni di sicurezza evitando operazioni che possano mettere a rischio la propria sicurezza o quelle delle altre persone;
 - Nel caso si verificassero delle anomalie sulle macchine, prima di intervenire assicurarsi che vengano attivati i dispositivi di sicurezza e rispettate le varie procedure in termini di sicurezza;
 - Attenersi alle disposizioni del Capo turno;
 - Comunicare all'addetto del turno subentrante le eventuali anomalie riscontrate e le disposizioni ricevute.
- Fine produzione
 - Eseguire la pulizia della linea compreso ballatoi e scale;
 - Eseguire la pulizia dei nastri di trasferimento;
 - Compilare l'apposita scheda di gestione linea;
 - Segnalare le eventuali anomalie al capo turno.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

7 RACCOLTA DATI DI CONDUZIONE IMPIANTO

Di seguito sono elencati i dati giornalieri che dovranno essere raccolti per verificare esclusivamente l'andamento del processo e delle rese di produzione e i dati relativi alla funzionalità delle varie apparecchiature.

Quantità in ingresso	Quantità in uscita
• FORSU	• Compost
• Strutturante invernale ;	• Scarti di processo
• Strutturante estivo;	• Percolato e reflui;
• Altro	• Ferrosi/non ferrosi
	• Altro.

7.1 REPARTI TRITURAZIONE E MISCELAZIONE

- Ore di produzione;
- Ore/minuti di fermo tecnico della linea indicando la macchina e il motivo:
- Fermo per problemi meccanici;
- Fermo per problemi elettrici;
- Fermo per dispositivi di sicurezza;
- Fermo per mancanza momentanea di rifiuti;
- Fermo per intasamento;
- Altro;
- Potenzialità oraria nominale linee (compreso tempi di fermo), espressa in t/h;
- Potenzialità oraria effettiva linee (senza fermi di produzione), espressa in t/h;
- Quantità di organico inviato al compostaggio (per differenza);
- Quantità di verde strutturante utilizzato (stima);
- Quantità di strutturante ricircolato proveniente dalla vagliatura finale.

7.2 REPARTO DI BIOSTABILIZZAZIONE ACCELERATA

- Ore per operazioni di caricamento e svuotamento biocelle;
- Ore di produzione per successiva fase di maturazione.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 38 di 81
---	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

7.3 REPARTO MATURAZIONE E VAGLIATURA

- Ore per operazioni di caricamento e svuotamento cumuli in maturazione;
- Ore per operazioni di rivoltamento;
- Ore di produzione per vagliatura;
- Ore di fermo macchina specificando il motivo (vaghi, miscelatore, eccetera).

7.4 GENERALE

- Consumo di energia elettrica (la lettura del contatore sarà effettuata con cadenza settimanale);
- Consumo di carburante per ogni singola macchina;
- Controllo in remoto del consumo totale acqua;
- Ore ordinarie del personale;
- Ore straordinarie del personale;
- Ore permessi e ferie del personale;
- Altro

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 39 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

8 CONTROLLI ENTOMOLOGICI E RELATIVI INTERVENTI

Di seguito sono illustrati gli accorgimenti previsti che dovranno essere adottati presso l'impianto al fine di contenere l'impatto ambientale e mantenere accettabili condizioni igienico-sanitarie per il personale derivante dalla presenza di insetti e delle mosche in particolare.

8.1 MOSCHE E INSETTI

Per monitorare il fenomeno è indispensabile identificare i punti critici in cui le mosche preferiscono stazionare. Si è osservato nelle esperienze precedenti che:

- le mosche visitano quasi esclusivamente cumuli che hanno meno di 10 giorni;
- sono attratte da fonti luminose (es. vicino le porte);
- è da considerarsi forte attrattivo la sostanza organica fresca.

La lotta agli insetti sarà quindi impostata su:

- Pratiche preventive, ad esempio provvedere per tempo all'installazione di tutti quei sistemi che fisicamente contengono le popolazioni all'interno dei capannoni, quali controllo delle strutture onde evitare vie di fuga (vetri rotti – teli fessurati ecc.) e il raggiungimento della temperatura dei cumuli in tempi brevissimi così da evitare lo sviluppo delle larve;
- Pratiche di lotta, quali il trattamento preventivo e periodico con insetticida ad azione residua localizzata e diffusa, avvalendosi anche di ditte specializzate.

8.2 DERATTIZZAZIONE

Sarà attivato un programma di monitoraggio e di prevenzione contro la presenza di topi all'interno dell'area dell'impianto. Il programma prevedrà l'installazione di appositi apparecchi per la prevenzione e la periodica applicazione di appositi prodotti in tutte le aree dell'impianto. La programmazione e l'applicazione dei più idonei sistemi di derattizzazione saranno affidati a società specializzate.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 40 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

9 REATTIVI

I reattivi commerciali impiegati nel ciclo dell'impianto sono essenzialmente quelli necessari per l'impianto di trattamento dell'aria:

- acido solforico (soluzione al 32% in H₂SO₄)
- soda caustica (soluzione al 30% in NaOH)

I relativi consumi stimati sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 3 - Consumi e costi dei reattivi

Consumo giornaliero soluzione H ₂ SO ₄ (32%)	70.00	kg d ⁻¹
Consumo annuo soluzione H ₂ SO ₄ (32%)	25'200.00	kg y ⁻¹
Consumo giornaliero soluzione NaOH (30%)	149.33	kg d ⁻¹
Consumo annuo soluzione NaOH (30%)	53'760.00	kg y ⁻¹

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

10 ANALISI CHIMICHE

Si stima di dovere effettuare annualmente 524 analisi (da eseguire in loco o da commissionare a laboratori specialistici).

Ai costi di analisi dovranno essere aggiunti anche i costi necessari per eseguire le tarature della strumentazione, tenendo conto dell'impiego di strumentazione a lettura immediata (pH-metri, ossimetri, etc.), dell'impiego di kit rapidi con elevata affidabilità dei risultati, e di strumentazione da banco.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 42 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

11 MANUTENZIONE

Si illustrano di seguito le operazioni, che il Soggetto Gestore dovrà effettuare in materia di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'intero sistema impiantistico, rendicontando alla Stazione Appaltante attraverso un Rapporto scritto con cadenza semestrale circa le attività manutentive svolte.

Il pieno rispetto del predetto adempimento costituisce una delle condizioni per la liquidazione del corrispettivo periodico della gestione.

11.1 DEFINIZIONI

11.1.1 Manutenzione ordinaria

Si intende con il termine di *"manutenzione ordinaria"*, l'insieme delle azioni manutentive di seguito puntualmente codificate che hanno quale principale scopo quello di mantenere in stato di buon funzionamento ogni singola componente elettromeccanica, per assicurarne l'efficienza, l'efficacia e la piena affidabilità.

Quindi per definizione l'attività manutentiva ordinaria è intimamente connessa con una attività periodica.

11.2 Manutenzione straordinaria programmata

Si intende con il termine di *"manutenzione straordinaria"* l'insieme delle azioni migliorative che hanno lo scopo di prolungarne la longevità, migliorare l'affidabilità ed adeguare l'impianto a sopravvenute esigenze. Lo scopo dalla manutenzione straordinaria quindi non è dettato da una esigenza impellente di ripristinare il livello ottimale di funzionamento ma piuttosto da una gestione economica e funzionale più strategica del sistema impiantistico. Tale attività potrà esser effettuata esclusivamente dal Soggetto gestore sulla base della concreta esperienza e sulla scorta delle indicazioni che scaturiranno dalla esperienza operativa quotidiana. Essa riguarderà quindi interventi di miglioramento generale da effettuare eventualmente nel periodo di fermo impianto

11.2.1 "Manutenzione straordinaria di guasto"

Si intende una manutenzione che prevede un intervento di riparazione, sostituzione o revisione, a guasto avvenuto. L'azione manutentiva è quindi subordinata all'attesa del manifestarsi del guasto.

11.3 MANUTENZIONE ORDINARIA (UNI 11063/2003)

La manutenzione che il Soggetto Gestore deve effettuare è costituita da tutti gli interventi atti a conservare l'efficienza e l'efficacia delle opere oggetto della gestione operativa, seguendo puntualmente e periodicamente tutte le indicazioni tecniche contenute nelle Schede Macchine e libretti di uso e manutenzione e comunque applicando i criteri di buona tecnica manutentiva. All'uopo, se non disponibili, per ciascuna componente elettromeccanica il Soggetto Gestore dovrà reperire i relativi libretti d'uso e manutenzione presso i Fornitori originali.

Il Soggetto Gestore è obbligato a documentare l'effettuazione di quanto sopra compilando le apposite Schede di Manutenzione, ed inserendo i resoconti sul sistema gestionale di manutenzione dell'impianto.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 43 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Gli interventi di manutenzione effettuati dal Soggetto Gestore dovranno in ogni caso essere effettuati con le seguenti modalità:

- 1) a regola d'arte, nel rispetto delle leggi e normative vigenti dove previsto dalle stesse, corredati dalla documentazione tecnica richiesta;
- 2) utilizzando personale adeguatamente preparato, del quale sia disponibile la documentazione comprovante l'idoneità professionale.
- 3) utilizzando componenti originali o comunque compatibili con indicazioni tecniche fornite dal costruttore e installatore; in tal caso dovrà essere fornita un'adeguata documentazione tecnica a corredo della scelta.

La manutenzione sarà effettuata dal Soggetto Gestore completamente a proprio carico e verrà effettuata, di norma, in modo da non interferire con l'esercizio dell'impianto – se necessariamente tali attività dovessero *imprescindibilmente interferire* con l'esercizio il Soggetto Gestore ne darà comunicazione alla Regione Calabria- Area Rifiuti con un anticipo di almeno 7 giorni.

La manutenzione ordinaria dovrà prevedere l'emissione da parte del Soggetto Gestore di tutti i contratti necessari per la manutenzione con società specializzate per le rispettive competenze.

L'evidenza della emissione dei Contratti di manutenzione per attività specialistiche dovrà essere data alla Regione Calabria-Area Rifiuti entro il mese di febbraio di ogni anno.

11.4 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per gli interventi che assumono carattere di eccezionalità, il Soggetto Gestore, dovrà prestarsi ad una immediata azione di riparazione, modifica, sostituzione e se del caso di miglioria funzionale, al fine di garantire la continuità di esercizio.

La Stazione Appaltante verificherà periodicamente secondo un proprio programma lo stato di manutenzione dell'impianto e nello specifico tutti gli interventi di manutenzione effettuati dal Soggetto Gestore e qualora si riscontrassero responsabilità del medesimo per negligenza e/o imperizia, il Soggetto Gestore si obbliga ad intervenire immediatamente e completamente a proprio carico per i ripristini necessari. In tal caso, La Stazione Appaltante si riserverà di provvedere al ripristino e/o sostituzione delle macchine/attrezzature addebitando i costi al Soggetto Gestore senza che questo possa nulla pretendere.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 44 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

12 ATTIVITÀ MANUTENTIVE DI CARATTERE GENERALE PREVISTE IN APPALTO.

12.1 MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI

Tutti i fabbricati costituenti il complesso impiantistico dovranno essere controllati e tenuti puliti in tutte le loro parti, compreso le superfici vetrate, tetti, ecc. Inoltre:

- dovranno essere eliminati tutti gli ammaloramenti che si dovessero verificare su intonaci, murature e parti in cemento armato, nonché ripresa la tinteggiatura;
- dovranno essere ritoccate le verniciature di tutte le parti metalliche che presentassero distacchi di vernice, presenza di ruggine, chiazze di vernice bruciata a causa di interventi manutentivi.
- Dovranno essere mantenuti integri pavimenti e rivestimenti, ringhiere, scossaline, docce e pluviali.

Tutte le pavimentazioni in calcestruzzo di cemento ed in conglomerato bituminoso dovranno essere mantenute in buono stato, riprendendo eventuali sgranature, ragnatele e cedimenti dei sottofondi.

Tutti i pozzetti, le canalette interne ed esterne, le caditoie eccetera dovranno essere regolarmente puliti, sostituendo, ove occorra, le lapidi.

Dovranno essere controllate e mantenute pulite anche le fognature, le vasche di raccolta delle acque di prima pioggia, dei pozzetti di sollevamento eccetera.

12.2 MANUTENZIONE E MANTENIMENTO DELLE AREE A VERDE

La manutenzione delle aree che comprendono lo sfalcio dell'erba, la potatura delle piante, la bagnatura quotidiana e la concimazione delle stesse sarà preferibilmente affidata ad una impresa esterna specializzata nel trattamento del verde. In ogni caso le aree a verde dovranno essere quotidianamente mantenute in perfetto stato manutentivo scevre da materiali plastici o altri rifiuti tipicamente derivanti dal trasporto eolico.

12.3 MANUTENZIONE E VERIFICA DEGLI IMPIANTI E DEI SISTEMI DI SICUREZZA

La manutenzione e la verifica periodica di tutti i sistemi di sicurezza, fine corsa, funghi di arresto macchina, arresto generale, interblocchi, sirene di avvio e di fermo linea e macchine, segnalatori acustici mezzi meccanici ecc., sarà gestita direttamente dalla squadra di verifica interna (Capo Impianto, Capi Turno, RLS) con cadenza mensile. Ogni tre mesi la verifica sarà eseguita alla presenza del RSPP aziendale. Tutte le altre verifiche saranno eseguite nel rispetto delle normative vigenti, come ad esempio la messa a terra, le scariche atmosferiche, ecc.

12.4 MANUTENZIONE IMPIANTI AUSILIARI

La manutenzione ordinaria degli impianti ausiliari, in particolare l'impianto antincendio comprensivo di pompe, vasca di accumulo, manichette, estintori, impianto di convogliamento dei reflui, impianto acqua industriale e di tutti gli impianti di servizio, sarà gestita dal personale interno, mentre gli interventi di manutenzione programmata e straordinaria nonché le verifiche periodiche previste dalle normative, potranno essere assegnate a società esterne specializzate.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 45 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

12.5 MANUTENZIONI EFFETTUATE DA DITTE ESTERNE

Parte della manutenzione ordinaria e straordinaria, su scelta del Soggetto Gestore potranno essere effettuate mediante il ricorso a ditte esterne. Anche il costo di tali interventi è compreso nel prezzo di trattamento rifiuti offerto. Le ditte prescelte dovranno risultare in regola con tutte le prescrizioni di Legge.

12.6 MAGAZZINO E PARTI DI RICAMBIO

L'Appaltatore provvede a mantenere sempre disponibile sull'impianto una scorta adeguata, commisurata ai tempi di approvvigionamento e di consumo, di tutte le attrezzature e/componenti di ricambio necessarie per la manutenzione dovuta a guasti accidentali, nonché di materiali di consumo necessari per la gestione del servizio.

I pezzi di ricambio prelevati dalle scorte di magazzino nell'ambito di interventi di manutenzione straordinaria, saranno immediatamente reintegrati volta per volta.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 46 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

13 SCHEDE DI MANUTENZIONE

Le operazioni manutentive di seguito descritte costituiscono **le attività minime che l'Appaltatore dovrà garantire** nella fase gestionale, fatte salve eventuali condizioni più restrittive fissate dai fornitori che diventeranno prevalenti rispetto a quanto di seguito indicato.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 47 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

PESA A PONTE			
Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto. Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.			

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo pressione di serraggio della bulloneria	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo livello olio degli ammortizzatori	A intervalli di circa	30	giorni
Verifica metrica della stadera	A intervalli di circa	180	giorni
Pulizia supporti, sfere, coltelli e cuscinetti	A intervalli di circa	60	giorni
MATERIALI E PARTI DI CONSUMO DA SOSTITUIRE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Ingrassaggio supporti , sfere, coltelli e cuscinetti	A intervalli di circa	60	giorni
Reintegro livello olio degli ammortizzatori	A intervalli di circa	120	giorni
Verniciatura periodica per proteggere la piattaforma della stadera	A intervalli di circa	720	giorni
Sostituzione cartuccia e nastro inchiostro della stampante	A intervalli di circa	180	giorni
TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno	30	
Numero di apparecchiature istallate	N	1	
Tempo totale impiegato	ore/anno	30	

PERSONALE IMPIEGATO			
Operaio specializzato	N	1	
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno	15	
Operaio comune	N	1	
Ore totali Operaio comune	ore/anno	15	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

PORTONI AD AVVOLGIMENTO RAPIDO

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.

Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo livello olio riduttore	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo scorrimento regolare portone	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo funzionamento Fotocellule emergenza	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo bobine, fusibili, ecc	A intervalli di circa	30	giorni
MATERIALI E PARTI DI CONSUMO DA SOSTITUIRE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Ingrassaggio supporti su rulli	A intervalli di circa	30	giorni
Sostituzione olio riduttore	A intervalli di circa	360	giorni
TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno		8
Numero di apparecchiature istallate	N		8
Tempo totale impiegato	ore/anno		64

PERSONALE IMPIEGATO			
Operaio specializzato	N		1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno		48
Operaio comune	N		1
Ore totali Operaio comune	ore/anno		16

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

TRITURATORE STRUTTURANTE

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.

Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo livello olio riduttore	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo stato di usura dei rulli di triturazione	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo generale apparecchiature elettriche	A intervalli di circa	60	giorni
MATERIALI E PARTI DI CONSUMO DA SOSTITUIRE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Lubrificazione cuscinetti	A intervalli di circa	60	giorni
Lubrificazione cuscinetti a sfera su rulli, cuscinetti a rulli conici	A intervalli di circa	60	giorni
Lubrificazione supporti di spinta a sfere	A intervalli di circa	120	giorni
Sostituzione rulli usurati per garantire riutilizzo degli stessi con applicazione di riporto metallico sulla parte usurata	A intervalli di circa	150	giorni
Sostituzione tenuta a baderna	A intervalli di circa	360	giorni
Sostituzione tenute laterali e revisione per riutilizzo	A intervalli di circa	720	giorni
Sostituzione olio riduttore	A intervalli di circa	720	giorni
TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno		100
Numero di apparecchiature installate	N		1
Tempo totale impiegato	ore/anno		100

PERSONALE IMPIEGATO			
Operaio specializzato	N		1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno		40
Operaio comune	N		1
Ore totali Operaio comune	ore/anno		60

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 50 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

MISCELATORE

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.

Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo livello olio riduttore	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo stato di usura dei rulli di triturazione	A intervalli di circa	90	giorni
Controllo cartucce e filtri	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo generale apparecchiature elettriche	A intervalli di circa	60	giorni
MATERIALI E PARTI DI CONSUMO DA SOSTITUIRE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Lubrificazione cuscinetti a sfere radiali	A intervalli di circa	120	giorni
Lubrificazione cuscinetti a rulli cilindrici e cuscinetti ad aghi	A intervalli di circa	120	giorni
Lubrificazione cuscinetti a sfera su rulli, cuscinetti a rulli conici	A intervalli di circa	90	giorni
Lubrificazione supporti di spinta a sfere	A intervalli di circa	120	giorni
Sostituzione lame di triturazione per garantire una affilatura delle lame usurate	A intervalli di circa	720	giorni
Sostituzione tenuta a baderna	A intervalli di circa	360	giorni
Sostituzione tenute frontali e revisione per riutilizzo	A intervalli di circa	720	giorni
Sostituzione tenute posteriori e revisione per riutilizzo	A intervalli di circa	720	giorni
Sostituzione olio riduttore	A intervalli di circa	720	giorni
TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno	100	
Numero di apparecchiature installate	N	1	
Tempo totale impiegato	ore/anno	100	

PERSONALE IMPIEGATO

Operaio specializzato	N	1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno	50

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 51 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Operaio comune	N	1
Ore totali Operaio comune	ore/anno	50

NOTE

(*) Per tali apparecchiature si prevede di gestire con n. 2 set di ricambi per il miscelatore per un periodo di almeno 10 anni

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

TRASPORTATORI A NASTRO VARI

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.

Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo livello olio riduttore	A intervalli di circa	15	giorni
Controllo del rotolamento normale dei rulli	A intervalli di circa	15	giorni
Controllo dei dispositivi di pulizia e sicurezza	A intervalli di circa	20	giorni
Controllo del regolare funzionamento di ingresso e uscita prodotto	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo dell'eventuale surriscaldamento di riduttori e cuscinetti	A intervalli di circa	7	giorni
MATERIALI E PARTI DI CONSUMO DA SOSTITUIRE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Sostituzione olio riduttore e gruppi di comando (*)	A intervalli di circa	360	giorni
Ingrassare le parti provviste di ingrassatore	A intervalli di circa	7	giorni
Pulizia dalle impurità con smontaggio copertura inferiore	A intervalli di circa	20	giorni
Sostituzione o revisione rulli superiori e inferiori nastri	A intervalli di circa	360	giorni
Sostituzione o revisione gomma per lama raschiatrice esterna	A intervalli di circa	360	giorni
Sostituzione o revisione interruttori e controllagiri	A intervalli di circa	720	giorni
Sostituzione supporti tamburo comando	A intervalli di circa	720	giorni
Sostituzione supporti tamburo tenditore e contrasto	A intervalli di circa	360	giorni
Sostituzione tappeto in gomma	A intervalli di circa	1800	giorni
TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno	25	
Numero di apparecchiature istallate (1)	N	7	
Tempo totale impiegato	ore/anno	175	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

PERSONALE IMPIEGATO		
Operaio specializzato	N	1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno	75
Operaio comune	N	1
Ore totali Operaio comune	ore/anno	100

NOTE
(*) Prima sostituzione dopo 15 giorni di funzionamento. Poi ad intervalli successivi di circa 12 mesi (1) Nell'impianto sono installati nastri trasportatori di diversa tipologia: - trasportatori a coclea - trasportatori a palette

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

VAGLIO A TAMBURO SEZIONE RAFFINAZIONE

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.

Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo dei cuscinetti autoallineati	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo tenute a baderna	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo boccola di usura	A intervalli di circa	20	giorni
Controllo cinghie e pulegge	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo bocche di carico e scarico	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo lamiera forata	A intervalli di circa	20	giorni
Controllo generale delle apparecchiature elettriche	A intervalli di circa	60	giorni
MATERIALI E PARTI DI CONSUMO DA SOSTITUIRE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Lubrificazione cuscinetti autoallineati	A intervalli di circa	30	giorni
Sostituzione premibaderna e boccola di usura	A intervalli di circa	180	giorni
Sostituzione supporti con cuscinetti	A intervalli di circa	300	giorni
Sostituzione baderne di tenuta	A intervalli di circa	180	giorni
TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura		ore/anno	60
Numero di apparecchiature istallate		N	1
Tempo totale impiegato		ore/anno	60

PERSONALE IMPIEGATO		
Operaio specializzato	N	1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno	30
Operaio comune	N	1
Ore totali Operaio comune	ore/anno	30

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 55 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

VENTILATORI

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.

Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo lubrificazione cuscinetti	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo giunti antivibranti	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo raccordo antivibrante sulla bocca	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo chiusura portina di ispezione	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo generale delle apparecchiature elettriche	A intervalli di circa	60	giorni
MATERIALI E PARTI DI CONSUMO DA SOSTITUIRE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Lubrificazione cuscinetti	A intervalli di circa	60	giorni
Lubrificazione giunti antivibranti	A intervalli di circa	60	giorni
Sostituzione supporti per cuscinetti	A intervalli di circa	300	giorni
Sostituzione cuscinetti	A intervalli di circa	180	giorni
Sostituzione giunti antivibranti	A intervalli di circa	120	mesi
Sostituzione motore elettrico	A intervalli di circa	720	giorni
TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno	40	
Numero di apparecchiature installate	N	9	
Tempo totale impiegato	ore/anno	360	

PERSONALE IMPIEGATO

Operaio specializzato	N	1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno	120
Operaio comune	N	1
Ore totali Operaio comune	ore/anno	240

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 56 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

IMPIANTO DI DEODORIZZAZIONE

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.

Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo lubrificazioni	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo efficienza strumenti	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo stato riempimento	A intervalli di circa	120	giorni
Controllo cuscinetti a grasso del ventilatore	A intervalli di circa	300	giorni
Controllo tensione cinghie ventilatore	A intervalli di circa	300	giorni
Controllo generale di tutte le valvole	A intervalli di circa	120	giorni

MATERIALI E PARTI DI CONSUMO DA SOSTITUIRE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Lubrificazione supporti valvole	A intervalli di circa	30	giorni
Lubrificazione supporti ventilatori	A intervalli di circa	30	giorni
Eventuale sostituzione materiale di riempimento	A intervalli di circa	360	giorni
Eventuale sostituzione valvole usurate	A intervalli di circa	720	giorni
Pulizia generale del separatore a gocce	A intervalli di circa	120	giorni
Sostituzione giunti per ventilatore	A intervalli di circa	48	mesi
Sostituzione serie di cinghie di trasmissione ventilatore	A intervalli di circa	48	mesi

TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno		80
Numero di apparecchiature installate	N		1
Tempo totale impiegato	ore/anno		80

PERSONALE IMPIEGATO

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 57 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Operaio specializzato	N	1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno	40
Operaio comune	N	1
Ore totali Operaio comune	ore/anno	40

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

FILTRO A MANICHE

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.

Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo dello scarico delle polveri	A intervalli di circa	7	giorni
Controllo della formazione di eventuali ponti delle polveri nella tramoggia	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo condizioni delle maniche filtranti	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo stato di pulizia del plenum superiore	A intervalli di circa	60	giorni
Controllo generale di tutte le valvole	A intervalli di circa	120	giorni

MATERIALI E PARTI DI CONSUMO DA SOSTITUIRE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Lubrificazione supporti valvole polveri	A intervalli di circa	30	giorni
Ripristino olio compressore	A intervalli di circa	60	giorni
Eventuale sostituzione maniche filtranti usurate	A intervalli di circa	360	giorni
Eventuale sostituzione valvole usurate	A intervalli di circa	720	giorni
Pulizia generale della testata delle valvole	A intervalli di circa	90	giorni
Eventuale sostituzione cestelli + Venturi	A intervalli di circa	360	giorni

TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno		45
Numero di apparecchiature installate	N		1
Tempo totale impiegato	ore/anno		45

PERSONALE IMPIEGATO			
Operaio specializzato	N		1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno		25

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 59 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Operaio comune	N	1
Ore totali Operaio comune	ore/anno	20

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

IMPIANTO ELETTRICO

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.
Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Soffiaggio aria per la pulizia del quadro M.T. e pulizia isolatori	A intervalli di circa	180	giorni
Pulizia trafo con aria e pulizia isolatori M.T.	A intervalli di circa	180	giorni
Soffiaggio blindosbarra da trafo a Power Center	A intervalli di circa	180	giorni
Soffiaggio aria per la pulizia al quadro B.T. e quadri locali	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo visivo delle bobine teleruttori, ecc.	A intervalli di circa	30	giorni

MATERIALI E PARTI DI CONSUMO DA SOSTITUIRE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
	A intervalli di circa		giorni
	A intervalli di circa		giorni
	A intervalli di circa		giorni
	A intervalli di circa		giorni
	A intervalli di circa		giorni
	A intervalli di circa		giorni

TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno		160
Numero di apparecchiature istallate	N		1
Tempo totale impiegato	ore/anno		160

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

PERSONALE IMPIEGATO		
Operaio specializzato	N	1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno	40
Operaio comune	N	1
Ore totali Operaio comune	ore/anno	120

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

POMPE

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.

Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI POMPE SOMMERGIBILI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo olio ed eventuale sostituzione in caso di presenza d'acqua;	A intervalli di circa	180	giorni
Controllo anello di usura e girante	A intervalli di circa	180	giorni
Controllo entrata cavi e isolamento morsettiera	A intervalli di circa	180	giorni

CONTROLLI PERIODICI POMPE AD ASSE ORIZZONTALE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo premistoppa	A intervalli di circa	500	ore
Controllo cuscinetti di supporto albero	A intervalli di circa	2000	giorni
Controllo lubrificazione cuscinetti di supporto albero	A intervalli di circa	2000	giorni
Smontaggio e controllo girante	A intervalli di circa	4000	giorni

TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno	120	
Numero di apparecchiature installate	N	1	
Tempo totale impiegato	ore/anno	120	

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

PERSONALE IMPIEGATO		
Operaio specializzato	N	1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno	40
Operaio comune	N	1
Ore totali Operaio comune	ore/anno	80

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

DEFERRIZZATORE

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.
Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Controllo centratura	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo ingrassaggio	A intervalli di circa	30	giorni

MATERIALI E PARTI DI CONSUMO DA SOSTITUIRE	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
Lubrificazione cuscinetti	A intervalli di circa	60	giorni
Sostituzione elettromagnete	A intervalli di circa	3000	giorni

TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI			
Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno		24
Numero di apparecchiature istallate	N		2
Tempo totale impiegato	ore/anno		48

PERSONALE IMPIEGATO			
Operaio specializzato	N		1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno		12
Operaio comune	N		1
Ore totali Operaio comune	ore/anno		36

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

BIOTUNNEL

Gli interventi descritti sono tutti eseguibili durante le normali attività lavorative e con lo stesso personale addetto presente in impianto.

Le attività che seguono dovranno essere avviate dopo le prime 2560 ore di funzionamento dell'impianto.

CONTROLLI PERIODICI	INTERVALLI TRA GLI INTERVENTI		
VENTILATORI			
Controllo e lubrificazione	A intervalli di circa	1	giorni
Serraggio bullonerie	A intervalli di circa	180	giorni
Integrità e pulizia girante	A intervalli di circa	30	giorni
POMPA			
Verifica integrità e pulizia girante	A intervalli di circa	30	giorni
Controllo e lubrificazione	A intervalli di circa	1	giorni
SERRANDA			
Controllo e lubrificazione	A intervalli di circa	7	giorni
Verifica integrità e pulizia pale	A intervalli di circa	30	giorni
TUBAZIONI			
Ispezione pulizia fori	A intervalli di circa	7	giorni
Verifica pulizia interna	A intervalli di circa	30	giorni
STRUMENTI RILIEVO PRESSIONE			
Drenaggio condense	A intervalli di circa	7	giorni

TEMPO TOTALE E PERSONALE PER L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI

Tempo totale per l'esecuzione di controlli periodici e di sostituzione di materiali e parti di consumo per singola apparecchiatura	ore/anno	110
Numero di apparecchiature installate	N	8
Tempo totale impiegato	ore/anno	880

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

PERSONALE IMPIEGATO		
Operaio specializzato	N	1
Ore totali Operaio specializzato	ore/anno	400
Operaio comune	N	1
Ore totali Operaio comune	ore/anno	480

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

14 SALUTE E SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI E RISPETTO DELL'AMBIENTE

Ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 **pena l'esclusione e decadenza dell'affidamento del servizio in appalto**, il Soggetto Gestore dovrà mantenere aggiornata tutta la documentazione necessaria, quali Documento Valutazione Rischi, DUVRI, certificati e attestazioni vari, necessari per l'espletazione del servizio stesso e che dovrà inoltrare alla Regione Calabria Area Rifiuti

La Stazione Appaltante tramite la sorveglianza impianto vigilerà, mediante il proprio personale o professionisti incaricati, sul rispetto delle misure di prevenzione e protezione dai rischi di interferenza.

In caso di subappalto, espressamente autorizzato da parte della Regione Calabria-Area Rifiuti, gli obblighi ricorrono anche per il subappaltatore; il Soggetto Gestore prenderà l'impegno di trasmettere tali obblighi e il subappalto non potrà iniziare in carenza dei documenti necessariamente previsti.

Qualora il Soggetto Gestore non provveda, entro i termini stabiliti, alla consegna di tutta la completa e idonea documentazione richiesta, la Regione Calabria, si riserva di annullare l'aggiudicazione del servizio, di incamerare la cauzione prestata e di richiedere il risarcimento dei maggiori oneri che dovrà sostenere per l'espletamento della stessa attività con altra ditta.

14.1 RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA

Nell'espletamento della prestazione di conduzione ed esercizio impianto il Soggetto Gestore dovrà garantire l'osservanza delle norme sulla sicurezza sui luoghi di lavoro che di seguito si dettagliano. Alla luce di quanto sopra, si dispone negli obblighi di conduzione, almeno un incontro annuale tra i SPP aziendali del Soggetto Gestore e i responsabili della vigilanza per conto della Stazione Appaltante, affinché siano programmati, controllati ed espletati correttamente tutti gli aspetti relativi all'igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro. La mancanza dell'esecuzione delle riunioni sopra descritte comporterà l'applicazione di penali e l'eventuale protrarsi di tale mancanza comporterà la risoluzione del contratto di conduzione stipulato.

14.2 ADEMPIMENTI DI CUI AL D.LGS. 81/08

Ai sensi del Titolo I, Capo 3, del D.Lgs. 81/08 il Soggetto Gestore ha l'obbligo della valutazione dei rischi e dell'attuazione delle misure riguardanti l'eliminazione degli stessi e tutto quanto connesso con l'applicazione del D.Lgs 81/08, in particolare:

- nomina del medico competente;
- nomina del responsabile del servizio prevenzione e protezione;
- elezione del rappresentante dei lavoratori;
- nomina degli addetti al pronto soccorso;
- nomina degli addetti alle emergenze;
- redazione della valutazione dei rischi secondo quanto previsto dall'art. 28 (inserendo anche quello biologico, cancerogeno, chimico e di esplosione);

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 68 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- redazione della valutazione del rischio da rumore d'esercizio;
- fornitura dei DPI per il personale;
- formazione, informazione e addestramento del personale in conformità anche a quanto previsto all' art.9;
- comunicazione (una volta che verranno rese pubbliche le regole di funzionamento del sistema da utilizzare per le comunicazioni medesime) all'INAIL in relazione alle rispettive competenze, a fini statistici e informativi, i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno escluso quello dell'evento, le informazioni relative agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni: fino a che non sarà possibile l'introduzione della comunicazione resta in vigore l'obbligo della compilazione del registro degli infortuni, come previsto dall'art. 18 comma 1 r);
- consegna ai lavoratori di tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, come previsto dall'art. 18 comma 1 u);
- e ogni altro onere postole in capo dal sopra citato D.Lgs.

In particolare il Soggetto Gestore dovrà individuare e prevenire i rischi dovuti alle interferenze tra l'attività di conduzione e di manutenzione, disciplinati dal Titolo IV del D.Lgs. 81/08 in argomento.

Il Soggetto Gestore ha, inoltre, l'obbligo di ottemperare alle prescrizioni di cui al D.M. 10.03.98, consistenti in:

- redazione del piano di emergenza;
- redazione del piano di esodo;
- redazione della valutazione dei rischi d'incendio;

Prima dell'effettivo inizio della prestazione di conduzione, oltre alla compilazione del registro dei controlli e delle manutenzioni.

Per quanto riguarda l'impianto il Soggetto Gestore ha l'obbligo di visionare, verificare e ed eventualmente modificare i documenti già esistenti, sottoscrivendoli e assumendosene la debita responsabilità. E' facoltà del Soggetto Gestore redigerne di nuovi. La Regione Calabria-Area Rifiuti vigilerà, mediante il proprio personale o professionisti incaricati, sul rispetto delle misure di prevenzione e protezione dai rischi di interferenza indicate nel DUVRI e sul rispetto delle misure di prevenzione e protezione dai rischi.

14.3 SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA

La direzione dell'impianto si dovrà proporre di tutelare la salvaguardia della salute e della sicurezza sul posto di lavoro e la prevenzione delle possibili situazioni di rischio, nel rispetto del *D. Lgs 9 aprile 2008 n. 81*, e in particolare si proporrà di:

- considerare gli aspetti della salute e della sicurezza nell'ambito aziendale con un approccio integrato e coerente con gli altri obbiettivi dell'impresa e i principi dell'organizzazione;

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 69 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- assicurare il rispetto delle leggi, delle normative tecniche e regole di buona tecnica relative alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni applicabili nell'ambito delle attività lavorative svolte e impegnarsi a creare comunque le condizioni ambientali, organizzative e gestionali che ne favoriscano il miglioramento;
- mantenere costantemente aggiornate le procedure per l'individuazione delle fonti di pericolo e per l'analisi dei relativi rischi correlati alle rispettive attività;
- mantenere operativo il programma per l'eliminazione e/o la mitigazione dei rischi assicurandone nel tempo l'efficacia.

In riferimento al comma 1, lettera d) dell'articolo 3 (Misure generali di tutela) del decreto, si descrivono brevemente le caratteristiche del sistema di programmazione della prevenzione dei rischi effettivamente implementato, con riferimento specifico a:

- Scopo
- Responsabilità
- Operatività
- Modalità di attuazione dell'informazione e della formazione dei lavoratori.

14.3.1 Scopo

Scopo del sistema organizzativo è quello di assicurare il perseguimento dell'effettivo controllo dei rischi e della salubrità dell'ambiente di lavoro al fine di garantire il tempestivo miglioramento, nei limiti di ciò che è tecnicamente fattibile, delle condizioni di lavoro, ad esempio mediante l'introduzione di nuovi e più moderni strumenti e/o attrezzature, nuovi processi produttivi, più efficaci mezzi di protezione etc.

14.3.2 Responsabilità

Si riportano di seguito le principali responsabilità dei soggetti che verranno coinvolti nel processo produttivo.

14.3.3 Datore di lavoro

Il datore di lavoro ha il primario compito di organizzare il Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) e di vigilare del suo corretto operato con la collaborazione del RSPP, del MC e della linea operativa.

Il Datore di lavoro:

- Nominerà il RSPP e il MC;
- Assicurerà l'elaborazione del Documento di Valutazione dei rischi;
- Assicurerà l'aggiornamento del documento in occasione delle modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori;
- Assicurerà la realizzazione del Programma di attuazione delle misure di prevenzione e protezione concordato nel corso delle riunioni periodiche di sicurezza;
- Designerà i lavoratori incaricati dell'evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 70 di 81
---	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

Dirigenti e preposti

- Provvederanno, collaborando con le altre strutture aziendali competenti, ad attuare gli aggiornamenti delle disposizioni di sicurezza in funzione di cambiamenti produttivi (attrezzature, prodotti, innovazioni tecnologiche etc.) e organizzativi;
- Nell'affidare i compiti ai lavoratori terranno conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e sicurezza;
- Forniranno ai lavoratori i necessari e idonei mezzi di protezione per le varie lavorazioni e ne esigono l'uso da parte dei lavoratori;
- Richiederanno l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme e delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di uso dei DPI;
- Adotteranno le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e danno istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, abbandonino il posto di lavoro e la zona pericolosa;
- Informeranno al più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave ed immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere per assicurare la protezione;
- Prenderanno gli appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione e per l'ambiente esterno.
- Provvederanno affinché le disposizioni di prevenzione e sicurezza siano sempre operative e fatte rispettare.

Lavoratori dovranno:

- prendersi cura della propria salute e sicurezza;
- osservare le prescrizioni e procedure di sicurezza impartite per non recare danno a sé stessi e agli altri;
- utilizzare correttamente i DPI messi a loro disposizione.

Responsabile del Servizio di prevenzione e Protezione

- Individuerà i fattori di rischio, effettuerà la valutazione dei rischi e individuerà le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro;
- Elaborerà le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo;
- Elaborerà le procedure di sicurezza;

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 71 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- Proporrà i programmi di formazione e informazione per la sicurezza dei lavoratori;
- Accompagnerà il MC nelle visite agli ambienti di lavoro una volta all'anno;
- Fornirà ai lavoratori le informazioni sui rischi e sulla salute in generale e quelle riferite a rischi specifici;
- Coordinerà il lavoro di redazione del documento di valutazione dei rischi e la sua revisione periodica, in occasione di cambiamenti sostanziali dal punto di vista delle condizioni di sicurezza.

Medico Competente

- Provvederà alla sorveglianza sanitaria e redigerà la relazione annuale sulla situazione sanitaria aziendale e della salute dei lavoratori sottoposti al piano di sorveglianza sanitaria;
- Parteciperà alle riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi;
- Formulerà giudizi di idoneità dei lavoratori alle rispettive mansioni;
- Visiterà i luoghi di lavoro una volta all'anno.

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

- Accederà ai luoghi di lavoro;
- Riceverà le informazioni e la documentazione aziendale inerente la valutazione dei rischi e le misure di prevenzione e protezione individuate;
- Riceverà le informazioni sulle attrezzature e sugli impianti.
- Riceverà le informazioni sulle sostanze e i preparati pericolosi utilizzati all'interno del complesso;
- Riceverà le informazioni sugli infortuni e sulle malattie professionali;
- Sarà consultato sulla individuazione dei rischi e sulla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica delle misure di prevenzione;
- Sarà consultato in merito alla designazione degli addetti al SSP, all'attività di prevenzione incendi e alle squadre di pronto intervento per la gestione delle emergenze e dell'eventuale evacuazione dei locali in caso di pericolo;
- Promuoverà l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione;
- Formulerà osservazioni in occasione delle visite e verifiche della autorità competenti;
- Parteciperà alle riunioni periodiche di prevenzione e protezione, formulando proposte per l'attività di prevenzione dei rischi.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 72 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

14.4 INFORMAZIONE

L'informazione sui rischi lavorativi consiste nella segnalazione e nella descrizione, attraverso la comunicazione orale (seminari, interno od esterni all'azienda) scritta (distribuzione di manuali, schede di sicurezza, PEI) o grafica (cartellonistica antinfortunistica) dei rischi presenti nell'ambiente di lavoro e dei provvedimenti attuati, compresi quelli specifici legati alla singola mansione: in tutti i casi l'informazione deve essere fornita prima dell'inserimento del lavoratore nell'attività.

Le modalità comprendono ad esempio:

- Illustrazione e commento di un documento descrittivo dell'attività dell'impianto e dei rischi connessi;
- Illustrazione e commento di documenti specifici riguardanti l'attività da svolgere, quali:
- Schede di sicurezza delle sostanze e dei preparati utilizzati;
- Avvertenze e istruzioni d'uso del macchinario, e istruzioni operative su pulizia e manutenzione degli stessi;
- Utilizzo e limitazioni nell'impiego dei mezzi di estinzione incendi;
- Illustrazione del significato degli avvertimenti e della segnaletica di sicurezza;
- Comunicazione dei nominativi e delle modalità di attivazione e chiamata degli addetti al primo soccorso, alla prevenzione incendi, all'evacuazione di emergenza, spiegazione del Piano di Emergenza Interno con affissione nelle varie reparti dell'impianto delle planimetrie recanti uscite di emergenza, vie di fuga e mezzi di estinzione;
- Illustrazione dell'organizzazione della sicurezza in azienda.

Ciascuna sessione di informazione sarà seguita da un test di verifica del recepimento delle informazioni da parte dei lavoratori e da una successiva verifica pratica circa la corretta applicazione delle istruzioni operative sulla pulizia e manutenzione delle macchine o attrezzature di lavoro.

14.5 FORMAZIONE

La formazione si attuerà attraverso azioni mirate a sviluppare specifici processi di apprendimento attraverso i quali i soggetti interessati (datore di lavoro, dirigenti, preposti, lavoratori) acquisiscono conoscenza del comportamento da tenere per assicurare condizioni di sicurezza. La formazione avviene in occasione di:

- Assunzione;
- Trasferimento o cambiamento di mansione;
- Introduzione di nuove attrezzature di lavoro, di nuove tecnologie o di nuove sostanze pericolose.

La formazione, avverrà durante l'orario di lavoro senza oneri per i partecipanti, e sarà periodicamente ripetuta in relazione all'insorgere di nuovi rischi. L'individuazione delle esigenze della formazione ai rischi è compito dei responsabili di settore: le esigenze emerse verranno trasmesse al SPP che, sulla base anche delle risultanze della Valutazione dei Rischi, elaborerà un piano annuale di formazione. Il piano di formazione, che viene discusso e approvato nella riunione annuale dei rischi, individuerà:

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 73 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- Tipi di corso;
- Modalità di esecuzione;
- Nominativo dei lavoratori interessati;
- Tempi di attuazione.

Il piano proposto dal SPP comprenderà i seguenti elementi:

- 1) Gestione, dal punto di vista organizzativo, dei corsi o seminari;
- 2) Selezione degli argomenti da trattare;
- 3) Strumenti didattici;
- 4) Aspetti logistici.

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

15 VIGILANZA-CONTROLLO SULLA QUALITÀ SERVIZIO

La Stazione appaltante provvederà a vigilare sull'operato dell'Appaltatore verificando il rispetto dei patti contrattuali, delle autorizzazioni vigenti, dell'attuazione del PM&C, delle attività di pulizia, delle varie attività manutentive, del mantenimento dei presidi ambientali, eccetera, sulla base anche dei *report mensili* predisposti dal Soggetto Gestore, che al minimo riguarderanno, **con cadenza mensile**:

- 1) Quantitativo di rifiuti, indicandone il comune di provenienza, ricevuti nel periodo;
- 2) Presenze del personale di gestione;
- 3) Operazioni di manutenzione ordinari e straordinaria eseguiti;
- 4) Parti meccaniche eventualmente sostituite;
- 5) Frequenza ed i risultati delle analisi delle emissioni dal sistema di biofiltrazione;
- 6) Frequenza ed i risultati delle analisi degli scarichi idrici;
- 7) Consumi di energia elettrica;
- 8) Ogni altro eventuale consumo contabilizzato.
- 9) Quantitativo di ammendante compostato di qualità prodotto ed avviato alla commercializzazione;
- 10) Scarti di processo conferiti in discarica

E ciò al fine di accertare la loro conformità con la corretta gestione dell'impianto e quindi al fine di poter liquidare la relativa tariffa.

Se nel corso della conduzione dell'impianto si dovessero verificare incidenti, interruzione dell'attività dell'impianto, e/o problemi legati allo smaltimento dei flussi in uscita, e/o sfioramento dei limiti dei vari parametri delle emissioni, è obbligo del Soggetto Gestore avvisare immediatamente la Stazione Appaltante e l'ATO di riferimento relazionando sui problemi occorsi, sulle decisioni assunte per la loro risoluzione e sulle procedure attuate, oltre ad effettuare quanto previsto dalle autorizzazioni.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 75 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

16 CONTINUITÀ DI ESERCIZIO

L'erogazione del servizio non può essere interrotta o sospesa e quindi non è consentito il "fermo impianto", se non per le motivazioni straordinarie di seguito elencate.

1. Cause di forza maggiore, tempestivamente comunicate dal gestore alla S.A. e agli organi competenti;
2. Ordine motivato della S.A..

A titolo esemplificativo e non esaustivo, costituiscono cause di forza maggiore:

- 1) Fermi impianto per manutenzioni straordinarie, preventivamente concordate con la S.A. e da questa autorizzate;
- 2) Scioperi non programmati;
- 3) Guerre o altri atti di ostilità, comprese azioni terroristiche, sabotaggi, atti vandalici e sommosse, insurrezioni e altre agitazioni civili;
- 4) Blocchi o embarghi che compromettano l'operatività dell'impianto;
- 5) Fenomeni naturali avversi, compresi fulmini, terremoti, frane, cedimenti, incendi,
- 6) Inondazioni o precipitazioni atmosferiche, accumuli di neve o ghiaccio;
- 7) Esplosioni, radiazioni e contaminazioni chimiche;
- 8) Atti, leggi, normative (ad esempio la revoca, l'annullamento, la sospensione di atti autorizzativi o concessori, provvedimenti di sequestro o comunque interdittivi);

Il soggetto gestore dell'impianto comunicherà tempestivamente alla S.A. le eventuali interruzioni del servizio, indicandone le ragioni, la prevedibile durata e le misure adottate per garantire la ripresa ed il regolare svolgimento del servizio stesso.

L'interruzione o la sospensione derivanti da ragioni tecniche dovranno essere limitate al tempo strettamente necessario a rimuovere le cause d'interruzione o sospensione. Il soggetto gestore dell'impianto è, comunque, tenuto ad adottare ogni misura organizzativa e tecnica necessaria a prevenire la sospensione e l'interruzione del servizio.

È considerato "fermo impianto" anche l'interruzione parziale del servizio, ossia il fermo di una o più linee di trattamento dei rifiuti.

È considerato altresì fermo impianto la mancata ricezione, per cause imputabili all'affidatario, di un quantitativo pari alla capacità nominale di ciascuna linea di trattamento

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 76 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello lo STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

17 AZIONI CORRETTIVE

Sono di seguito indicate le azioni correttive da porre in atto nel caso di caratteristiche in uscita dei rifiuti non corrispondenti a quelle di progetto.

17.1 AMMENDANTE COMPOSTATO MISTO

L'impianto preliminarmente deve predisporre e mantenere attive procedure documentate per assicurare che le matrici organiche in ingresso siano conformi ai requisiti specificati sia dalla normativa vigente che all'autorizzazione rilasciata. Tale elemento costituisce la condizione preliminare per garantire un buon prodotto in uscita. Pertanto dovranno essere effettuate le seguenti analisi in conformità della norma UNI EN 45:

- Residui verdi e lignocellulosici: un'analisi chimica (tab. A, Direttiva 766/00) ogni 6 mesi, sia per lo sfalcio sia per il triturato lignocellulosico;
- FORSU: un'analisi merceologica all'anno per ambito omogeneo di provenienza ed un'analisi chimica (tab. A, Direttiva 766/00) l'anno su un campione rappresentativo della FORSU conferita in 3 giorni consecutivi.
- Ogni qualvolta si verifichi una variazione nella tipologia del materiale ritirato, l'impianto deve provvedere ad un controllo analitico del materiale stesso.
- Il materiale presente nell'impianto deve essere sempre chiaramente identificato, mediante cartelli di identificazione che lo accompagnano in ogni fase dello stoccaggio (iniziale e finale), del processo (biossificazione, maturazione). In particolare su ogni cumulo in maturazione deve essere posto idoneo cartellino indicante la tipologia, la quantità e la percentuale di residui utilizzati, la data di formazione, le temperature rilevate, il numero di rivoltamenti effettuati.
- Allorquando in relazione al monitoraggio posto in essere si dovessero riscontrare delle non conformità si dovrà procedere come segue:
- L'ammendante compostato misto potrà essere in particolare:
 - Reimmesso nel ciclo produttivo, nel caso la non conformità possa essere corretta in questo modo (scarsa umificazione, non totale igienizzazione). Esso dovrà poi essere ricontrollato, secondo quanto previsto in precedenza;
 - Declassato e ceduto per utilizzi non agronomici purché rispetti i limiti di legge (copertura di discariche, recuperi ambientali, ecc.) che devono comunque essere autorizzati;
 - Scartato ed inviato in discarica, quando le concentrazioni delle sostanze indesiderate (ad esempio i metalli pesanti) rendono il prodotto non conforme alla normativa vigente.

AZIONI CORRETTIVE

Le procedure per le azioni che devono correggere le non conformità comprendono la ricerca delle cause delle non conformità relative al prodotto, ai processi e al sistema qualità, nonché la registrazione dei risultati delle indagini. In particolare, per quanto riguarda il prodotto possono verificarsi le seguenti situazioni:

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 77 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

- un compost con elevato contenuto di metalli pesanti o di inerti, o ad elevata salinità o reazione, o dotato di squilibri nutrizionali, deve la sua non conformità alla non adeguatezza delle matrici in ingresso;
- un compost a basso tasso di umificazione, o contaminato da agenti patogeni o fitotossico, deve la sua non conformità ad un'inadeguata conduzione del processo: fase di maturazione troppo breve, non raggiungimento di temperature adeguate, contaminazioni di vario genere ed origine.

Per quanto riguarda il processo, invece, i problemi possono essere mancato raggiungimento delle temperature stabilite (55-60°C), o loro instabilità nel tempo. Ciò può essere dovuto a:

- rapporto C/N non ottimale nella miscela, per cui il processo biossidativo stenta a partire;
- frequenza troppo bassa di rivoltamento (in fase di maturazione), per cui la miscela può risultare disomogenea, con zone in cui il processo biossidativo si blocca;
- frequenza troppo alta di rivoltamento, per cui il calore viene disperso troppo in fretta.
- presenza eccessiva di odori sgradevoli, che derivano per lo più da scarsa ossigenazione del materiale, che così va incontro a fermentazione anaerobica con rilascio di gas maleodoranti.
- Le azioni correttive necessarie per eliminare le cause della non conformità per il prodotto dovranno essere le seguenti:
 - per compost ad elevato contenuto di inerti è necessario verificare se è possibile un'ulteriore separazione (vagliatura finale più spinta);
 - un compost con scarse caratteristiche agronomiche può venire miscelato ad altri ammendanti per un diverso utilizzo;
 - un compost a basso tasso di umificazione va reimmesso nella fase di maturazione e lasciato riposare ulteriormente;
 - un compost che ha rivelato presenza di agenti patogeni o di sostanze fitotossiche dovrà essere reimmesso in testa, nella fase di biossidazione, affinché raggiunga nuovamente temperature di 55-60 °C per almeno tre giorni.

Per il processo, invece:

- se non viene raggiunta la temperatura prefissata, sarà necessario ottimizzare la frequenza dei rivoltamenti (in fase di maturazione), e/o verificare il rapporto C/N del materiale, rendendolo eventualmente compatibile con l'innesco del processo;
- se sussistono eccessivi odori sgradevoli, è necessario omogeneizzare e riossigenare il materiale per eliminare eventuali zone di anaerobiosi.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 78 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

18 VISITE ALL'IMPIANTO

La Stazione Appaltante può autorizzare in qualunque momento visite all'Impianto a sua discrezione. Al contempo è fatto obbligo all'Appaltatore di stipulare un contratto di assicurazione con premio adeguato per la copertura dei rischi di qualsiasi genere derivanti ai terzi che dovessero accedere in visita all'impianto.

Anche L'Appaltatore può acconsentire l'accesso all'Ecodistretto per visite; in tal caso deve dare preventiva informazione al Concedente circa l'avvenuta copertura assicurativa nei confronti di terzi, come sopra.

Non è necessaria l'autorizzazione dell'Appaltatore per l'accesso all'impianto da parte dei tecnici designati dal Concedente, Amministratori Pubblici, Sindaci, Funzionari dell'ATO, della Regione Calabria, ARPACAL, ed altri soggetti preposti al controllo.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 79 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello STIR di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

19 RESPONSABILITÀ VERSO TERZI E COPERTURE ASSICURATIVE

- 1 Nella conduzione e gestione del servizio, L'Appaltatore deve adottare tutte le cautele e i provvedimenti atti ad evitare danni a terzi, persone o cose, con l'obbligo di provvedere affinché gli impianti, le apparecchiature ed i mezzi meccanici, operanti nel servizio, siano conformi alla normativa in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul luogo di lavoro. Ai fini di quanto disposto nel presente capitolato, sono terzi tutti i soggetti diversi dalla stazione appaltante, compresi i dipendenti, collaboratori, lavoratori subordinati e in generale tutti i soggetti, persone fisiche e giuridiche, che operino sotto le dipendenze dell'Appaltatore o collaborino con esso.
- 2 L'Appaltatore risponde dei danni a dipendenti e a terzi causati da fatti inerenti alla conduzione e gestione del servizio.
- 3 L'Appaltatore è tenuto ad adottare tutte le cautele necessarie affinché tutto il complesso impiantistico rispetti per l'intero periodo di gestione, le vigenti normative in materia di depurazione.
- 4 A garanzia delle proprie obbligazioni nei confronti di terzi, L'Appaltatore deve essere provvisto per tutta la durata dell'appalto:
 - a) di polizza assicurativa continuativa Responsabilità Civile verso dipendenti e terzi (R.C.T. e R.C.O.) avente un massimale non inferiore a €. 1'000'000,00 per ogni sinistro, con limite non inferiore a:
 - €. 1'000'000,00 per ogni persona danneggiata;
 - €. 1'000'000,00 per ogni cosa danneggiata;
 - b) di polizza assicurativa Responsabilità Civile Inquinamento per un massimale non inferiore ad €. 5'000'000,00 (cinquemilioni) a garanzia di eventuali risarcimenti di danni cagionati a terzi in conseguenza di inquinamento dell'ambiente causato dall'attività di gestione del sistema di disinquinamento, nonché del servizio di trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti e del servizio di approvvigionamento ed uso dei reagenti chimici.
- 5 Entrambe le polizze indicate al comma quarto devono avere durata non inferiore a quella del contratto e avere quale unico soggetto garantito la stazione appaltante e quale unica attività garantita la gestione dell'impianto di cui al presente capitolato.
- 6 Indipendentemente dalle coperture assicurative di cui al comma quarto e dai massimali garantiti, L'Appaltatore risponde comunque dei sinistri causati a terzi in relazione al servizio cui il presente capitolato è riferito, lasciando indenne la stazione appaltante.
- 7 L'Appaltatore è pertanto obbligato a risarcire qualsiasi danno causato a terzi, anche per la parte che eccedesse le somme obbligatoriamente assicurate, che costituiscono esclusivamente dei minimi contrattualmente prescritti e che pertanto non limitano la sua possibilità di adeguare la copertura assicurativa al maggior rischio che ritenga connesso con il servizio.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 80 di 81
--	---	-----------------

Regione Campania - Struttura di missione per lo smaltimento dei rifiuti stoccati in balle Lavori di realizzazione dell'impianto di compostaggio nello IOT di Tufino (NA) Accordo quadro triennale per l'affidamento di servizi di ingegneria in Regione Campania – Lotto 1			PROGETTO ESECUTIVO
Icaria S.r.l.	Quantica ingegneria S.r.l.	Lotti Ingegneria S.p.a.	

20 RESPONSABILITÀ ED OBBLIGHI DERIVANTI DAI RAPPORTI DI LAVORO

- 1) L'Appaltatore, nell'esecuzione delle prestazioni è libero di organizzare il proprio personale ed i mezzi necessari secondo criteri e modalità di propria convenienza, fermi restando la supervisione ed il coordinamento da parte della stazione appaltante.
- 2) Durante l'esecuzione del servizio, si devono mettere in pratica tutti gli accorgimenti prescritti dalle norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro e della normale prudenza, atti a prevenire incidenti.
- 3) L'Appaltatore si obbliga ad ottemperare a tutti gli oneri verso i propri dipendenti in base alle disposizioni legislative, regolamentari e contrattuali vigenti in materia di lavoro e di assicurazioni sociali, assumendo a suo carico tutti gli obblighi relativi e assume ogni responsabilità in caso di danni diretti arrecati eventualmente da detto personale alle persone ed alle cose sia della stazione appaltante che di terzi.
- 4) L'Appaltatore assume la qualifica di datore di lavoro del personale impiegato nel servizio, ai sensi degli *artt. 17 e 18 del d.lgs. 81/08*.
- 5) L'Appaltatore è obbligato a dar corso agli eventuali obblighi previsti dai vigenti contratti collettivi di lavoro di categoria in relazione:
- 6) all'assunzione di personale dipendente dall'Appaltatore del servizio nel periodo immediatamente antecedente a quello cui il presente capitolato è riferito;
- 7) all'assunzione di proprio personale da parte del soggetto che alla scadenza del periodo contrattuale cui il presente capitolato è riferito subentri nello svolgimento del servizio.
- 8) Salvo il caso in cui, nell'ipotesi indicata alla lettera b) del precedente comma, la stazione appaltante non gestisca il servizio, essa è estranea agli obblighi indicati al comma precedente.

File 1096-E-TM-DT-02 0 - Disciplinare gestione impianto	Doc. DT-02: Disciplinare Gestione Impianto	Pagina 81 di 81
--	---	-----------------