



CITTA' DI MESSINA
Dipartimento Servizi Ambientali
Servizio Ambiente

Via Argentieri 14
protocollo@pec.comune.messina.it - protocollo generale@comune.messina.it

Dipartimento Servizi Manutentivi
Servizio Cimiteri

Altair Funeral s.r.l.
Via dell' Arcoveggio 74
40129 Bologna
altairfuneralsrl@legalmail.it

Regione Siciliana - Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti
dipartimento.ambiente@certmail.regione.sicilia.it

Città Metropolitana di Messina
V Direzione Ambiente e Pianificazione
protocollo@pec.prov.me.it

Dipartimento Servizi territoriali ed Urbanistici

Oggetto: “Rilascio dell’Autorizzazione Unica Ambientale per l’impianto produttivo” denominato “Ara Crematoria del Gran Camposanto di Messina, per attività di cremazione salme e resti mortali” – impianto sito in Messina, Via Palmara n. 1, individuato al foglio n. 123, particella A – proprietà Comune di Messina, piazza Unione Europea, c.f. 00080270838, gestore Altair Funeral s.r.l, c.f. e p.iva 03907881209 - Codice pratica SUAP 0008270838-28122023-1023 – rif. prot. n. 4140, 81678, 94632, 124039, 128951, 138177, 139926, 143909, 157829/2024.

Premesso che

- il Dipartimento Regionale Territorio ed Ambiente, con determinazione del responsabile del servizio n. 210 del 12/3/2009, concesse, “ai sensi e per gli effetti dell’art. 269 del D.Lgs. 152/06, al Comune di Messina ... , l’autorizzazione alle emissioni in atmosfera derivanti dall’ARA Crematoria del Gran Camposanto“ della durata di quindici anni, sulla base degli “atti ed elaborati progettuali approvati”, e “nel rispetto dei ... limiti e prescrizioni” riportati agli art. 3, 4 e 5;
- “al fine di poter offrire, tra le diverse possibili modalità di sepoltura, il servizio di cremazione delle salme, il Comune di Messina, ha realizzato all’interno del Gran Camposanto di Messina, un edificio di due piani di cui il primo è seminterrato mentre il secondo è a livello di piano terra denominato “Ara Crematoria del Gran Camposanto di Messina”. ... Tra l’anno 2020 ed il 2021 è stato ... fornito ed installato il secondo forno di tipo “Gem CRM/5R” ... il cui condotto fumi è stato collegato alla linea di filtrazione esistente, senza introdurre alcuna modifica né qualitativa né quantitativa sostanziale alle emissioni in uscita al camino. Alla data della redazione della presente relazione¹ è in esercizio la seconda bocca forno, ovvero quella di più

¹ “Appalto per la gestione del Servizio di gestione totale dell’Ara Crematoria del Gran Camposanto di Messina con conduzione dell’impianto di cremazione, per quarantotto mensilità da gennaio 2023 a gennaio 2027 - Capitolato Speciale”, 1/6/2022,

https://appalti.comune.messina.it/PortaleAppalti/it/ppgare_bandi_lista.wp?actionPath=/ExtStr2/do/FrontEnd/Bandi/view.action¤tFrame=7&codice=G01005&_csrf=8RPAOK6YJ2RA18Z9CICBY4XK6W6BD7J

recente installazione, mentre la prima è interessata dalle attività di rifacimento dell'intero sistema refrattario, che risultano in corso di completamento.

Vista

- la “richiesta di AUA in rinnovo di precedente autorizzazione della Regione Siciliana n. 210 del 12/3/2009”, prodotta da quest'Amministrazione, assunta al prot. n. 4140/2024, relativa all' “ARA Crematoria del Gran Camposanto di Messina” per l'attività di “cremazione di salme e resti mortali”;
- il “Capitolato Speciale d'appalto” del 1/6/2022, relativo al Servizio di gestione totale dell'Ara Crematoria del Gran Camposanto” e la “relazione tecnica”, allegata all'istanza SUAP prot. n. 81678/2024, con particolare riferimento a quanto di seguito riportato:

Generalità

- l'impianto occupa una superficie di 780 m², di cui 380 coperti. “Nel piano seminterrato sono ubicati: ingresso, ufficio, servizi tecnici, spogliatoi, servizi igienici personale e locale monta feretri; sala preparazione feretri; sala cremazione n. 1 completa di impianto tipo “Gem CRM/5R”, matr. N. 2480408 anno di costruzione 2013; sala cremazione n. 2 completa di impianto tipo “Gem CRM/5R”², matr. N. 3362004 anno di costruzione 2019, a regime dal 2/8/2021³; sala consegna ceneri e relativi servizi igienici; portico carrabile per avvicinamento feretri con carro funebre; corpo scale ed ascensore; locale ausiliario con celle frigorifere per feretri in attesa di riduzione; vasca e locale pressurizzazione per impianto antincendio. Nel soprastante piano terra si trovano: portico coperto; corpo scale ed ascensore; sale con cellette per urne cinerarie; cinerario comune; sala del commiato con piattaforma elevatrice (monta feretri) per traslare il feretro al sottostante piano tecnico; servizi igienici.⁴ Gli impianti di cremazione installati consentono la cremazione dei feretri standard, con cassa in legno, consentono inoltre la cremazione di feretri con cofani contenenti parti metalliche ed in particolare zinco (tipico materiale costituente il cofano interno delle casse per tumulazione ed anche, nei casi di precoce deterioramento della cassa o di trasferimenti di feretri, il cassone esterno di rifascio). L'impianto di riduzione, filtraggio dei fumi, raccolta e smaltimento del materiale accumulato nei filtri, si completa con il cosiddetto S.M.E. o Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni al camino”.⁵ Quest'ultimo, “a sezione circolare avente diametro 400 mm, in lamiera d'acciaio, è alto 20 m”.⁶ “La nuova linea di cremazione di emergenza opererà in modalità esclusiva alternativamente a quella esistente usufruendo del medesimo impianto di filtrazione. Le sicurezze installate non consentirebbero il funzionamento contemporaneo dei forni crematori e quindi le portate fumi dichiarate in fase autorizzativa (2500 Nm³/h) non potranno subire alterazioni peggiorative. I

² “Scheda tecnica e Layout generale” allegati all'integrazione SUAP prot. n. 143909/2024.

³ Nota dell'impresa Chiofalo Costruzioni s.r.l., “Servizio di gestione totale dell'Ara Crematoria del Gran Camposanto di Messina con conduzione dell'impianto di cremazione per le annualità 2018-2023 – Comunicazione di messa in esercizio e a regime seconda linea di cremazione”, allegata al prot. n. 143909.

⁴ Elaborati grafici scala 1:100: “Tav. 1 Architettonico Piano seminterrato - stato di fatto: planimetria dell'esistente; progetto di variante: modifiche planimetriche interne e nuova ubicazione delle apparecchiature esistenti e del nuovo forno di emergenza, 20/4/2020; Tav. 2 Architettonico Piano terra - stato di fatto: planimetria dell'esistente; progetto di variante: nuova ubicazione delle apparecchiature esistenti, 20/4/2020; Tav. 3 as-built: impianto di ricambio aria interna dei locali delle due sale di cremazione, 7/10/2020; Tav. 4 impianto rivelazione fumi e gas – piano seminterrato 23/9/2020 – allegati all'istanza SUAP prot. n. 81678/2024.

⁵ “Capitolato Speciale” del 1/6/2022.

⁶ Modello AUA allegato all'istanza SUAP prot. n. 4140/2024. Nella “relazione tecnica” (prot. n. 81678/2024), l' “altezza punto di emissione dal suolo” risulta pari ad 11 m.

bruciatori a servizio del forno crematorio sono alimentati a metano. Le potenzialità termiche nominali, per il forno esistente e per il nuovo, sono riportate in tabella.

Tab. 1⁷

	Potenza termica nominale [MW]	
	Forno crematorio matr. N. 2480408	Forno crematorio matr. N. 3362004
Camera di cremazione	0,293	0,3
Camera di post combustione	0,44	0,3

Ciclo produttivo

- “L’impianto è concepito per cremare feretri aventi peso medio di circa 150 kg. Possono tuttavia essere trattati anche feretri con peso fino a 250 kg. Il processo di cremazione ha una durata di circa 100 minuti, più il preriscaldamento. Il tempo aumenta per le cremazioni con casse rivestite in zinco (superiori di circa il 30% rispetto ad una cremazione con cassa in legno). Il numero medio di cremazioni possibili nell’arco di 8 ore lavorative è pari a 4/5, con durata media di 100 minuti ciascuna. La portata media delle emissioni in atmosfera è di $1500 \div 1700 \text{ m}^3/\text{h}$.⁸ I due forni di cremazione manterranno in comune i seguenti sistemi accessori: linea di raffreddamento – recupero termico; iniezione reagenti; sistema di abbattimento. L’impianto di cremazione salme è di tipo statico a suola calda “double ended” cioè con scarico delle ceneri posteriore con processo termodistruttivo bistadio; il processo si sviluppa in due distinte camere integrate a monoblocco nel corpo del forno di forma rettangolare:

- camera di cremazione in cui avviene, con l’ausilio di una ridotta quantità di ossigeno, la gassificazione e la combustione delle varie componenti organiche del feretro, processo generante una miscela di gas ad elevata temperatura;
- camera di post-combustione, all’interno della quale viene totalmente ossidata, ad elevata turbolenza e con l’ausilio di un bruciatore termoregolato, la miscela gassosa proveniente dalla camera di cremazione.

Il processo di cremazione, in due distinte fasi, consente di ottenere, per irraggiamento, la perfetta ossidazione dei fumi; l’alta temperatura (min. 850 °C) sviluppata nella reazione termica di post-combustione, unitamente al prescritto tempo di permanenza (2 secondi), assicura l’eliminazione totale di fumi e odori, garantendo il rispetto dei limiti di legge. L’intero iter di cremazione e di ossidazione dei fumi viene gestito da un controllore a logica programmabile che comanda, tramite apposite interfacce, anche il dosaggio di aria primaria e secondaria in camera di cremazione, e di aria terziaria in camera di post-combustione. Durante il processo di cremazione, lo zinco che riveste alcune casse fonde facilmente ed in parte volatilizza assieme ai vapori della combustione. Il metallo fuso si deposita sulla suola di base, la quale grazie alla sua configurazione geometrica, lo incanala verso l’apposita vaschetta di raccolta, mentre una parte rimane attaccata sulla suola sotto forma di incrostazioni residue. I fumi che fuoriescono dalla sezione di post-combustione a circa 850°C, attraverso un dissipatore di calore subiscono un abbattimento della temperatura (valori dell’ordine compresi fra 180 e 200 °C) prima di entrare nella sezione di depurazione e quindi alla successiva emissione in atmosfera. Il sistema di abbattimento utilizzato (costruttore GEM, modello RMO 70-56-8) consiste sostanzialmente in una batteria di 98 maniche filtranti (diametro di 125 mm) in feltro da 500 g/m^2 , lavate in controcorrente da getti di aria compressa (6 bar). La portata e la temperatura di esercizio massime sono rispettivamente $1500 \text{ Nm}^3/\text{h}$ e 250 °C. Il materiale di cui sono costituite le maniche è trattato in maniera da avere una permeabilità tale da far passare il

⁷ “Relazione tecnica”, allegata all’istanza SUAP prot. n. 81678.

⁸ “Capitolato Speciale”.

gas, ma non la polvere, che vi aderisce. Un sistema di scuotimento ad aria compressa, permette la rimozione periodica di parte di tale materiale (per evitare perdite di carico troppo elevate), che è poi trasportato ed eventualmente stoccato attraverso sistemi di convogliamento (canalette fluidificate, catene raschianti, coclee, etc.)". I limiti di emissione in atmosfera sono riportati in tabella.

Tab. 2⁹

Inquinante	Concentrazione	Unità di misura
Polveri totali	10	mg/Nm ³
Monossido di carbonio CO	50	"
C.O.V.N.M. composti organici volatili non metallici espressi come carbonio organico totale	10	"
Composti inorganici del fluoro (come HF)	1	"
Composti inorganici del cloro (come HCl)	10	"
Cianuri (come HCN)	0,5	"
Ossidi di zolfo SO _x (espressi come SO ₂)	50	"
Ossidi di azoto NO _x (espressi come NO ₂)	200	"
Cadmio Cd + titanio Ti	0,05	"
Mercurio - Hg	0,05	"
Zinco - Zn	5	"
Σ (Sb+As +Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+Sn)	0,5	"
Idrocarburi Policiclici Aromatici (I.P.A.)	0,01	"
PCDD + PCDF	0,1	ng/TEQ/Nm ³

Essi sono riferiti ad un tenore di ossigeno dell'11% negli effluenti gassosi secchi normalizzati a 273°K e 101.3 kPa, e si applicano ai periodi di funzionamento a regime dell'impianto, con esclusione quindi dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. "A monte del filtro a maniche è stato inserito un dispositivo accessorio finalizzato al dosaggio e all'iniezione nel flusso gassoso dei reagenti (sorbilite e simili) necessari per l'adsorbimento degli inquinanti a componente acida e/o dei metalli pesanti e delle diossine. Le apparecchiature di comando, controllo, regolazione e segnalazione sono tutte centralizzate, in un unico quadro di comando e controllo, costruito a norma CEI e tale da consentire l'utilizzo dell'impianto sia in funzione manuale che in automatico."¹⁰ In caso d'anomalia di funzionamento della sezione di depurazione fumi tale da non garantire il rispetto dei limiti d'emissione, deve essere ultimata la cremazione in corso e quindi sospendere l'attività per risolvere il problema. L'installazione della nuova linea di cremazione e del 'booster' ha richiesto, a cura del gestore dell'impianto, la presentazione di nuova SCIA antincendio, relativa alla modifica dell'impianto di alimentazione del gas metano, presentata presso il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Messina in data 14/10/2021 al prot. n. 15103. Le manutenzioni ordinarie e straordinarie sono indicate nelle specifiche sezioni dei manuali d'uso e manutenzione. In dettaglio al paragrafo 7.2 del manuale è descritta la manutenzione ordinaria che è da considerarsi a totale carico del conduttore dell'impianto e gestore dell'ara crematoria. Mentre al paragrafo 7.3.3 del manuale sono descritte le attività di manutenzione straordinaria e le relative frequenze di esecuzione che sono da considerare a carico della Stazione appaltante."¹¹

Considerato che

⁹ D.R.S. n. 210 del 12/3/2009, "Relazione tecnica".

¹⁰ "Relazione tecnica".

¹¹ "Capitolato Speciale".

- la conformità, secondo la norma UNI EN 14181:2015, dell'impianto per il monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera prodotte dal processo di cremazione, fu attestata dall'impresa LARA s.r.l nel periodo febbraio – maggio 2017;¹²
- il Dipartimento dell'Ambiente della Regione Siciliana, *"nell'ambito del procedimento per il rilascio dell'Autorizzazione Unica Ambientale all'Ara Crematoria del Gran Camposanto"*¹³, ha:
 - consentito *"una deroga alla prescrizione n. 1, inerente i feretri che dovranno essere introdotti nei forni privi di elementi in metallo ... solo nel caso di cremazione successiva all'estumulazione"*;
 - confermato *"il parere favorevole reso con nota prot. n. 16941 del 15/3/2024, con le prescrizioni ivi impartite ed i limiti di emissione fissati"*;

Ritenuto che

- per far fronte ad eventuali interruzioni dell'alimentazione elettrica, l'impianto dovrebbe essere dotato di un gruppo di continuità in grado di provvedere all'erogazione dell'energia necessaria a mantenere in funzione i componenti necessari ad assicurare il completamento del processo di cremazione eventualmente in corso con tutti i sistemi di abbattimento e registrazione attivi;
- gli scarichi idrici provenienti dall'impianto siano di sola natura domestica e pertanto recapitate in pubblica fognatura;
- sia necessario il rispetto, oltre che dei valori limite di emissione riportati nella precedente tab. 2, delle *"prescrizioni per gli impianti e le attività"*, relative alle iniziative da intraprendere da parte del gestore in caso di anomalie, guasti, metodi di campionamento e di analisi delle emissioni, superamento dei valori limite di emissione, previste ai commi 11, 14, 17, 18, 20, 20-bis e 20-ter dell'art. 271 del D.Lgs. 152/2006;
- la gestione dei rifiuti speciali e/o pericolosi prodotti nell'ambito dell'attività in oggetto, quali a titolo esemplificativo:
 - polveri, fanghi, filtri esausti, ed altri rifiuti derivanti dalla depurazione dei fumi;
 - rifiuti derivanti dall'usura e/o dalla sostituzione del materiale refrattario;
 - eventuali sostanze residue dal processo di cremazione e non appartenenti alle ceneri consegnate all'utenza,debba essere svolta secondo quanto previsto dall'art. 185 bis del D.Lgs. 152/2006 (*"Deposito temporaneo prima della raccolta"*);
- *"il raggruppamento dei rifiuti ai fini del trasporto degli stessi in un impianto di recupero e/o smaltimento, effettuato, prima della raccolta"* deve essere svolto utilizzando contenitori idonei, riportanti il codice C.E.R. di riferimento, posti su pavimento impermeabilizzato, prevedendo un bacino di contenimento di opportuno volume;
- lo svolgimento dell'attività imprenditoriale in oggetto presupponga il rispetto delle norme urbanistiche e di quelle vigenti in materia di sicurezza, salubrità ed igiene dei luoghi di lavoro, risparmio energetico degli edifici e degli impianti.

Esprime

in relazione alle tematiche di tutela ambientale sopra esposte, per quanto di competenza parere favorevole nell'ambito del procedimento di adozione dell'autorizzazione unica ambientale, codice pratica SUAP 0008270838-28122023-1023, in relazione all' *"impianto produttivo"*

¹² *"Assicurazione della qualità QA2 di sistemi di misurazione automatici"* (AMS), relazione allegata al prot. n. 143909.

¹³ Nota prot. n. 27671 del 24/4/2024, allegata all'istanza Suap prot. n. 157829/2024.

denominato “*Ara Crematoria del Gran Camposanto di Messina*”, sito in Messina, Via Palmara n. 1, di proprietà Comune di Messina, c.f. 00080270838, attualmente gestito dall’impresa Altair Funeral s.r.l, c.f. e p.iva 03907881209.

Il funzionario
(Ing. Salvatore Arena)



IL DIRIGENTE
(ing. Antonio Gardia)

