

Regione Autonoma Valle d'Aosta

Comune di Saint-Christophe

Cammandona S.r.l. [committente]

Istallazione forno crematorio per animali
d'affezione di piccole dimensioni

D 1.02

Relazione di sintesi

Progetto definitivo

Codice Progetto - **lcu01**

Gennaio 2019

Fase - **VIA**

Revisione n. data

Tecnici incaricati

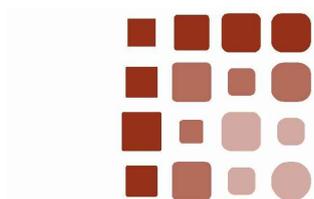
Marco Savoye
[ingegnere]

Michela Agnolin
[ingegnere]

Collaboratori

Monique Vaudan
[geometra]

Marco Brunori
[geometra]



ATELIER PROJET

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO
= **UNI EN ISO 9001:2008** =

soci: Michela Agnolin [ingegnere] - Marco Savoye [ingegnere]

via Esperanto 2 - 11100 Aosta - tel./fax 0165 610825 - p.iva 01073720078 - info@atelierprojet.it

RELAZIONE DI SINTESI

1 PREMESSA

Il presente progetto riguarda la realizzazione di un forno crematorio per animali d'affezione di piccole dimensioni all'interno di una palazzina ad uso uffici e deposito pompe funebri attualmente in fase di realizzazione (Titolo abilitativo edilizio: Provvedimento Conclusivo Sportello Unico degli Enti Locali n. 12/2016 rilasciato in data 30/05/2016) e la cui ultimazione è prevista per la primavera del 2019 in loc. Grand Chemin in Comune di Saint-Christophe (AO).

2 AMBIENTE NEL QUALE IL PROGETTO SI INSERISCE

Il complesso "Camandona" si colloca nella porzione meridionale del territorio del comune di Saint Christophe, ad una quota altimetrica di circa 547 m s.l.m. in una zona fortemente antropizzata ricompresa tra la Strada Statale n. 26 e la ferrovia Aosta – Chivasso.

L'uso dell'area è definito dal P.R.G.C. del comune quale zona di trasformazione urbana, inserito in zona BC 2 (ex zona D). Le zone limitrofe sono già state oggetto di urbanizzazione con le realizzazioni di edifici ad uso artigianale, industriale, direzionale e commerciale, come previsto dal piano.

Il sito è delimitato a nord e a ovest da edifici di varia natura, a levante da terreni pertinenziali un complesso artigianale – commerciale ancora edificabili, a sud da un deposito di prodotti petroliferi.

La zona è accessibile direttamente dalla Strada Statale n. 26 mediante via privata di penetrazione.

Nella zona sono presenti solo alcuni edifici a destinazione civile / residenziale:

- L'Auto-Hotel- Saint-Christophe con 40 posti letto (A)
- Un alloggio sopra l'officina della Dora Pneumatici (B)
- Una casa indipendente (C)

Tali edifici distano dall'impianto di cremazione rispettivamente: A 120 m, B 74 m, C 73 m.

Va precisato fin da subito che il forno crematorio sarà utilizzato indicativamente con cadenza settimanale / bisettimanale in orario diurno.

3 VALUTAZIONE DEL TIPO E DELLA QUANTITÀ DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI PREVISTE RISULTANTI DALL'ATTIVITÀ DI CREMAZIONE

I rifiuti prodotti durante la combustione, sono essenzialmente le polveri e le scorie che si depositano all'interno dei condotti provenienti da operazioni di pulizia dell'impianto stesso.

Va infatti sottolineato come le ceneri delle "salme" non costituiscono rifiuto in quanto, una volta raccolte nelle urne, vengono consegnate ai clienti / proprietari dell'animale. La cremazione inoltre riguarda solo parti organiche.

3.1 Classificazione delle polveri di filtrazione

Le polveri provenienti dall'impianto di depurazione fumi, dai sistemi di aspirazione derivanti dalla polverizzazione ceneri e dal trasferimento ceneri nell'urna, saranno assimilati come rifiuti.

Di tali polveri saranno effettuate analisi quantitative e qualitative, inclusa l'analisi chimica totale ai fini della loro classificazione e conseguentemente della loro corretta messa a dimora definitiva (discarica o altro).

Le polveri sono rifiuti speciali pericolosi e vengono classificate con codice CER 101401* (residui derivanti dal trattamento fumi, contenenti mercurio).

Le polveri e le ceneri saranno temporaneamente stoccate in appositi sacchi tipo "big-bag" o similari, con le dovute precauzioni, per evitare sversamenti. I contenitori saranno posizionati nel locale deposito, correttamente identificato, in attesa del trasporto alla destinazione finale, in discarica autorizzata.

3.2 Interrelazioni con l'ambiente

L'impianto di cremazione con relativa sezione di filtrazione dei fumi ed apparecchi ausiliari di caricamento del feretro, trattamento delle ceneri, è destinato ad essere installato nei locali progettati.

Le principali interrelazioni con l'ambiente riguardano i seguenti settori:

A) Aria

In considerazione della ridotta capacità relativa di smaltimento dell'impianto (inferiore a 500 kg/h) e delle tecnologie di abbattimento adottate, l'impianto è in grado di assicurare un valore di emissioni di particolato inferiore ai limiti richiesti dalla normativa vigente.

Si esclude pertanto che si possano verificare alterazioni significative delle qualità dell'aria nell'area circostante.

Per quanto concerne il polverizzatore, le emissioni di polveri in atmosfera sono praticamente nulle, grazie all'adozione dell'aspiratore industriale, che permette di escludere che vi possano essere alterazioni della qualità dell'aria nell'ambiente di lavoro.

Le emissioni prodotte rispettano nello specifico i seguenti limiti:

Tipo di emissione	Valore limite di emissione (*)
Monossido di carbonio (CO)	50 mg/m3
Polveri totali	10 mg/m3
S.O.T. – sostanze organiche sotto forma di gas e vapori esclusa la componente metanica	10 mg/m3
Composti organici del cloro, sotto forma di gas o vapore, espresso come HCl	10 mg/m3
Composti inorganici del fluoro, sotto forma di gas o vapore, espressi come HF	4 mg/m3
Cianuri - HCN	0,5 mg/m3
Ossidi di zolfo, espressi come SO ₂	50 mg/m3
Ossidi di azoto, espresso come NO ₂	200 mg/m3
Cadmio e suoi composti, espressi come Cd + Tallio e i suoi composti, espressi come Tl	0,05 mg/m3

<i>Tipo di emissione</i>	<i>Valore limite di emissione (*)</i>
Mercurio e suoi composti, espressi come Hg	0,05 mg/m ³
Zinco e i suoi composti, espressi come Zn	5 mg/m ³
Metalli totali di cui: Antimonio e suoi composti, espressi come Sb Arsenico e suoi composti, espressi come As Piombo e suoi composti, espressi come Pb Cromo e suoi composti, espressi come Cr Cobalto e suoi composti, espressi come Co Rame e suoi composti, espressi come Cu Manganese e suoi composti, espressi come Mn Nichel e suoi composti, espressi come Ni Vanadio e suoi composti, espressi come V Stagno e suoi composti, espressi come Sn	
Totale	0,5 mg/m ³
Policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani (PCDD + PCDF)	0,1 mg/m ³

(*) Valori limite riferiti a un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso all'11% alle condizioni normali (273 K - 0 °C 101,3 KPa)

Si precisa che suddetti limiti corrispondono ai limiti fissati con D.G.R. n. 1763 del 29.07.2007 per il rinnovo ai sensi del D.Lgs 152/2006 all'Azienda Pubblici Servizi Aosta S.p.A. dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera provenienti dall'impianto di cremazione salme del cimitero di Aosta.

Nel caso in oggetto inoltre si specifica che alcuni inquinati sopra riportati non saranno presenti in quanto la combustione, a differenza del forno crematorio di Aosta, riguarda esclusivamente componenti organiche (corpi nudi degli animali e sacchetti in mater-bi).

B) Ambiente idrico

Non si prevedono interazioni con il progetto, in quanto l'impianto di raffreddamento è a circuito chiuso e privo di qualunque tipo di scarico.

C) Suolo e sottosuolo

Vale quanto indicato al punto A per quanto riguarda le possibili ricadute di inquinanti al suolo.

D) Vegetazione, flora e fauna

In considerazione della localizzazione prescelta, non si verificano interrelazioni significative.

E) Ecosistemi

L'impianto, inserito nell'edificio, non provoca variazioni di sorta negli ecosistemi presenti.

F) Salute pubblica e sicurezza

L'impianto non dà luogo ad inquinamento atmosferico, con livello delle emissioni in atmosfera nel rispetto del decreto legislativo DLGS 152/2006

Inoltre l'impianto è dotato delle apparecchiature di sicurezza previste dalla normativa vigente e rispetta i requisiti di sicurezza ai sensi della normativa europea CE.

G) Rumore e vibrazioni

Il tipo di processo è statico e non dà luogo a vibrazioni.

Le fonti possibili di rumore sono:

- bruciatori;
- camino;
- ventilatore arie;
- banco idraulico;
- centrale oleodinamica.

Per quanto riguarda i bruciatori, il ventilatore arie, banco idraulico e centralina oleodinamica, sono tutti posizionati nel locale tecnologico, locale in cui gli operatori si recheranno raramente e solo per brevi interventi.

I bruciatori, posti nella parte superiore e posteriore del forno, sono certificati dal fornitore ed omologati da parte degli organi competenti.

La centrale oleodinamica è di piccole dimensioni e genera una rumorosità irrilevante.

Il camino di processo del forno è dimensionato per una velocità dei fumi tale da limitare la rumorosità al camino ed inoltre è rivestito con materiale isolante termoacustico.

Pertanto il progetto in esame non genererà un aumento della rumorosità o un incremento dello stato vibrazionale indotto.

Impatto acustico

Dati i livelli di emissione acustica all'esterno del fabbricato, l'intervento non rientra nell'ambito di applicazione degli artt. 10 e 11 della LR 20/30.06.2009 nonché dell'art. 8 della L 447/26.10.1995.

H) Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

L'impianto non dà luogo ad alcun tipo di radiazione.

I) Paesaggio

L'impianto in progetto si inserisce nell'edificio.

4 ALTERNATIVE PRESE IN ESAME DAL PROPONENTE, COMPRESA L'ALTERNATIVA ZERO, CON INDICAZIONE DELLE PRINCIPALI RAGIONI DELLA SCELTA, SOTTO IL PROFILO DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Le alternative prese in esame sotto il profilo dell'impatto ambientale riguardano la tipologia del forno crematorio da installare, come esplicitato nel paragrafo precedente, e la zona individuata, non di pregio ambientale, lontana da centri abitati, già destinata a usi industriali, commerciali e di terziario e vessata dal passaggio della strada statale e della ferrovia.

5 DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE (SCENARIO DI BASE) E UNA DESCRIZIONE GENERALE DELLA SUA PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO

L'intervento che si intende realizzare non ha un impatto rilevante sullo stato attuale dell'ambiente, la cui evoluzione non sarebbe quindi influenzata dalla mancata attuazione del progetto.

6 DESCRIZIONI DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE POTENZIALMENTE SOGGETTE AD UN IMPATTO IMPORTANTE DA PARTE DEL PROGETTO PROPOSTO E DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI RILEVANTI DEL PROGETTO PROPOSTO SULL'AMBIENTE

Considerando quanto descritto nei paragrafi precedenti relativamente alle caratteristiche del forno crematorio che si intende realizzare e le modalità di gestione dello stesso, che saranno pienamente conformi alla normativa vigente in materia per tali attività, non sono previsti impatti importanti sull'ambiente dal punto di vista

- della costruzione e dell'esercizio del progetto,
- dell'utilizzo di risorse naturali,
- dell'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni,
- della creazione di sostanze nocive
- dello smaltimento dei rifiuti
- dei rischi per la salute umana
- dell'impatto del progetto sul clima
- delle tecnologie e alle sostanze utilizzate

7 UNA DESCRIZIONE DEI PREVISTI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI DEL PROGETTO, DERIVANTI DALLA VULNERABILITÀ DEL PROGETTO AL RISCHIO DI GRAVI INCIDENTI O CALAMITÀ PERTINENTI IL PROGETTO MEDESIMO.

Non applicabile.

8 DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, PREVENIRE O RIDURRE E, SE POSSIBILE, COMPENSARE GLI IMPATTI AMBIENTALI NEGATIVI E SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE IDENTIFICATI DEL PROGETTO, CHE DEVONO RIGUARDARE SIA LE FASI DI COSTRUZIONE CHE DI FUNZIONAMENTO

8.1 *Misure progettuali di mitigazione degli effetti*

Le considerazioni descritte nei paragrafi precedenti riguardo alle caratteristiche tecniche dell'impianto e al suo sito, portano a concludere che gli effetti sia visivi che ecologici sull'ambiente risultano di per sé mitigati al massimo dalle misure progettuali adottate.

Dal punto di vista dell'impatto ambientale, il tipo, la potenzialità, la tecnologia dell'impianto in oggetto sono tali da escludere effetti nocivi sulla salute pubblica e sull'ambiente.

I fumi fuoriescono dalla sezione di post-combustione a una temperatura di circa 850°C e vengono successivamente trattati ad umido per un più efficiente abbattimento delle polveri.

Attraverso la prima sezione del camino i fumi subiscono un abbattimento della temperatura dato dalla diluizione con aria ambiente in corrispondenza del tubo eiettore e quindi alle successive emissioni in atmosfera.

Gli impianti di cremazione sono generalmente progettati con la finalità di garantire una corretta combustione della cassa di legno e del corpo da cremare, riducendo al minimo le emissioni in atmosfera.

Le emissioni prodotte possono essere minimizzate operando su tre differenti livelli d'intervento:

- Primo livello: riguarda i requisiti per l'eventuale contenitore-imbballaggio utilizzato per la carica nel forno;
- Secondo livello: riguarda la tecnologia di cremazione e di depurazione dei fumi;
- Terzo livello: riguarda la regolare manutenzione degli impianti ed un'adeguata qualificazione dello staff operativo addetto alla conduzione.

Le misure di primo livello

Sono misure di tipo preventivo. Si utilizzano contenitori e imballaggi costruiti con l'ottica di ridurre al minimo le emissioni in atmosfera; sono evitati materiali con agenti impregnanti, con componenti organici alogenati e con additivi contenenti metalli pesanti e materiali polimerici e plastici.

Le misure di secondo livello

Le misure di secondo livello sono quelle relative alla tecnologia di cremazione e di depurazione fumi.

I moderni impianti di cremazione con camera di post-combustione, operante ad almeno 850°C, con un tempo di permanenza dei gas di 2 secondi, assicurano una completa ossidazione e la distruzione dei composti organici; inoltre, associando un trattamento specifico di depolverazione, viene completato il campo di interazione; i sistemi di depolverazione, infatti, catturano i gas inquinanti assorbiti o condensati sulle particelle di polveri, contribuendo in tal modo al contenimento delle emissioni in atmosfera.

Nel caso specifico, l'impianto a gas in oggetto è stato dimensionato in base ai principi sopra indicati e pertanto rispecchia la miglior tecnologia disponibile.

Le misure di terzo livello

Le misure di terzo livello sono quelle relative alle modalità di conduzione e gestione degli impianti di cremazione e di depurazione fumi, che presuppongono un'adeguata qualificazione degli operatori addetti, che svolgeranno un regolare programma di training, tenuto da un tecnico esperto del settore.

Sarà inoltre sottoscritto un contratto di manutenzione con il costruttore dell'impianto al fine di controllare e verificare tutte le funzioni dell'impianto, nonché la taratura dei parametri di processo, se necessario.

L'impianto sarà sottoposto ad un regolare programma di pulizia ad intervalli regolari, almeno due – quattro volte l'anno, in funzione dell'uso.

Il programma di pulizia deve includere la rimozione delle polveri volatili depositate nei forni, nei condotti fumi, negli scambiatori e filtri, per minimizzare il cosiddetto fenomeno di sintesi "Denovo" o di riformazione di diossine e furani lungo il percorso fumi degli impianti.

9 CONCLUSIONI

Il presente studio, attraverso un'analisi delle singole componenti ambientali e degli effetti prodotti dai diversi interventi previsti, ha evidenziato i potenziali impatti sull'ambiente derivanti dalla realizzazione dell'opera in progetto.

Dall'analisi, come illustrato in dettaglio nei singoli capitoli, emerge come gli effetti negativi prodotti sull'ambiente siano in generale di lieve entità, mitigabili, e non continuativi visti i ritmi di funzionamento dell'impianto.

Inoltre molti impatti sulle varie componenti hanno un effetto trascurabile: ciò deriva sia dalle attuali caratteristiche della zona di intervento – zona fortemente antropizzata ricompresa tra la Strada Statale n. 26 e la ferrovia Aosta – Chivasso e già oggetto di urbanizzazione con le realizzazioni di edifici ad uso artigianale, industriale, direzionale e commerciale, come previsto dal PRGC - sia dalla scelta della tecnologia adottata.

Gli effetti prodotti a livello socio-economico sono peraltro positivi, per il servizio svolto alla comunità, per cui la valutazione complessiva dell'intervento risulta buona.

Ing. Marco Savoye

SOMMARIO

1	Premessa	1
2	Ambiente nel quale il progetto si inserisce	1
3	Valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previste risultanti dall'attività di cremazione	1
3.1	Classificazione delle polveri di filtrazione	2
3.2	Interrelazioni con l'ambiente	2
4	Alternative prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale	5
5	Descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto .	5
6	Descrizioni delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante da parte del progetto proposto e descrizione dei probabili impatti rilevanti del progetto proposto sull'ambiente	5
7	Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto al rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo. .	5
8	descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, se possibile, compensare gli impatti ambientali negativi e significativi sull'ambiente identificati del progetto, che devono riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento	6
8.1	Misure progettuali di mitigazione degli effetti	6
9	Conclusioni	7