

**REGIONE
VENETO**

**CITTA' METROPOLITANA
DI VENEZIA**

**COMUNE DI
VENEZIA**

SOCIETÀ ACTV SPA

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN CANTIERE DI
MANUTENZIONE NAVALE
- ISOLA NOVA DEL TRONCHETTO -**



Integrazioni allo Studio Preliminare Ambientale

Committente e progettista:



Sede Legale Isola Nova del Tronchetto, 32 – 30135 VENEZIA
Tel. + 39 041 27 22 111, Fax + 39 041 041 52 07 135
E-MAIL: direzione@actv.it, PEC.protocollo@pec.actv.it

Coordinamento: *dott. Timothy Pepe*
ing. Francesca Venanzi

Redattore:



clo Parco Scientifico Tecnologico VEGA
ed. Auriga - via delle Industrie, 9
30175 Marghera (VE)
Tel. 041 5093820; Fax 041 5093886
www.eambiente.it; info@eambiente.it

Environmental Risk Assessment

Commessa: 16-04198

Rev.	Data	Oggetto	File	Redatto	Verificato	Approvato
00	19/12/2017	Prima Emissione	C16-04198_ACTV_SPA_Integrazioni	<i>ing. Paolo Verardo</i>	<i>dott.ssa Eleonora Franzo</i>	<i>dott.ssa Gabriella Chiellino</i>

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. INQUINAMENTO ACUSTICO	4
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA	6



1. PREMESSA

La Società ACTV Spa ha presentato istanza per l'ottenimento dell'Autorizzazione Unica Ambientale per un cantiere di manutenzione dei propri natanti presso l'Isola Nuova del Tronchetto a Venezia.

Nel corso del procedimento la Città Metropolitana ha ritenuto che il progetto dovesse essere assoggettato alla procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale.

La Società ACTV Spa ha presentato istanza in tal senso in data 18.09.2017.

Con nota prot. n. 95382 del 10.11.2017 la Città Metrololitana ha chiesto integrazioni agli atti presentati.

Il presente documento riscontra quanto richiesto.



2. INQUINAMENTO ACUSTICO

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, il Servizio Ambiente della Città Metropolitana ha evidenziato le seguenti necessità di approfondimento:

“1a - Rilievi fonometrici

Si ritiene che la documentazione debba essere integrata con l'informazione della data, dell'orario e adeguata documentazione fotografica della campagna di misurazioni fonometriche effettuate.

1b - Dati informativi di caratterizzazione della attività in progetto

Si chiede che la relazione previsionale d'impatto acustico sia integrata con riferimento ai punti a) e b) del comma 2 dell'art. 4 del DDG ARPAV n°3/2008.

In particolare con riferimento al punto a) del comma 2 dell'art. 4 del DDG ARPAV n°3/2008 il documento dovrà contenere una descrizione dei cicli tecnologici, delle installazioni impiantistiche, delle apparecchiature, delle attività, delle operazioni di movimentazione mezzi, delle operazioni di carico e scarico e delle aree destinate a deposito.

Per quanto concerne invece il punto b) delle “Linee guida ARPAV”, per tutte le sorgenti di rumore individuate, dovrà essere indicato l'intervallo temporale di funzionamento nel periodo diurno, le caratteristiche di continuità e quelle relative alle modalità di emissione sonora, le condizioni di contemporaneità di esercizio, di massima emissione sonora e di usuale operatività, la posizione in pianta e in quota specificando se le medesime sono poste all'aperto o in locali chiusi. Nel caso in cui sia confermato l'uso in periodi temporali diversi delle tre sorgenti acusticamente impattanti (flessibile, idropulitrice e aria compressa) sia fornita una relazione sulle procedure operative che saranno messe in atto per evitare tale contemporaneità.

1c - Modalità di realizzazione della valutazione previsionale di impatto acustico

Si ritiene che la documentazione debba essere integrata in riferimento ai punti a) e b) del comma 3 dell'art. 4 del DDG ARPAV n°3/2008. In merito alla verifica dei livelli di emissione, immissione e del criterio differenziale la documentazione dovrà essere aggiornata mediante la redazione di stima previsionale acustica ottenuta da tutte le sorgenti sonore previste in progetto, in rapporto alle loro condizioni di esercizio e di contemporaneità.

Per stima previsionale dei livelli di emissione indotti dall'intervento in progetto si è fatto riferimento alla sola sorgente sonora generata dal flessibile, ritenendo che le emissioni prodotte all'interno delle officine “non influenzino il rumore già presente in zona” e che gli impianti di climatizzazione e trattamento aria “dovranno essere caratterizzati da valori di emissione acustica compatibili con i limiti di zonizzazione acustica”.

Per stima previsionale dei livelli di immissione indotti dall'intervento in progetto si è fatto riferimento ad una sola sorgente sonora pertinente agli impianti di climatizzazione e trattamento aria, senza considerare gli altri apporti acustici derivanti dalle attività ed attrezzature previste.

Inoltre nella relazione presentata non si sono riscontrate le informazioni che descrivono le proprietà costruttive e funzionali utili a caratterizzarne le emissioni acustiche e le proprietà geometriche del contesto ove è ubicata la sorgente da cui può dipendere il campo di emissione sonora.

In merito agli impianti di climatizzazione e di trattamento delle emissioni in atmosfera viene solo fornita la prescrizione che “gli stessi siano scelti con caratteristiche di emissione acustica (a 1 m di distanza) minore o uguale a 65 dB(A)”.

Per quanto concerne le sorgenti sonore confinate all'interno delle officine, nel documento si fa riferimento ad un'indagine svolta presso un altro cantiere navale e su locali con caratteristiche costruttive diverse da quanto



previsto in progetto. Per tali sorgenti sonore è necessario fornire una descrizione delle attenuazioni previste attraverso la valutazione del potere fonoisolante delle partizioni divisorie effettivamente previste in progetto, considerando anche l'incremento della rumorosità indotto dal campo riverberato generato all'interno del locale.”

Per dare riscontro a quanto sopra è stata completamente rivista la relazione di valutazione di impatto acustico che si allega alla presente documentazione.



3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, sono state evidenziate le due seguenti richieste di chiarimento:

“Per quanto concerne le emissioni in atmosfera si evidenzia che la struttura mobile è preposta alla verniciatura delle imbarcazioni di lunghezza inferiore ai 25 m, si chiede di effettuare una stima della frequenza della manutenzione delle imbarcazioni di lunghezza superiore ai 25 m (circa una ventina) e una stima delle emissioni diffuse in caso di verniciatura all'aperto di tali imbarcazioni nella valutazione degli impatti.”

Solo una parte delle imbarcazioni sopra i 25 metri verranno verniciate nel cantiere del Tronchetto. Orientativamente si possono stimare circa 5 foranei all'anno che necessitano di verniciatura nel nuovo cantiere. Le altre verniciature verranno esternalizzate, come avviene attualmente.

Mediamente si possono stimare circa 200 litri di vernice a intervento, per un totale annuo di circa 1000 litri di vernice. Considerato pertanto un contenuto medio di solventi pari a 0,5 kg/l, si possono ipotizzare circa 500 kg di solventi che annualmente non vengono captati.

Tali valutazioni potranno trovare riscontro più preciso nei bilanci annuali che verranno fatti nel Piano di gestione solventi.

“Siano fornite informazioni sulle modalità e sulle procedure operative che saranno messe in atto per mantenere la struttura mobile in costante e adeguata depressione durante le attività lavorative di manutenzione delle imbarcazioni.”

La cabina è realizzata per garantire il minor scambio possibile d'aria con l'esterno. Tuttavia, essendo una cabina mobile non collegata al suolo ed essendo realizzata in PVC, è possibile ipotizzare che possano essere presenti fessure ed interstizi che ne rendono impossibile il completo isolamento. Al fine di garantire che non ci sia uscita di contaminanti si è previsto di dotare la cabina di aspiratori (a funzionamento costante) di potenza adeguata tali da garantire una velocità dell'aria in ingresso dall'esterno verso l'interno pari a 3,7 m/s. I calcoli, realizzati in maniera del tutto prudenziale, considerano inoltre un aumento pari al 50% delle aperture previste in fase di progettazione e di calcolo. La cabina prevede anche una porta di accesso pedonale che, nelle procedure operative, dovrà essere tenuta costantemente chiusa dagli operatori durante tutte le fasi di manutenzione delle imbarcazioni.

Anche se si parla di "depressione" all'interno delle cabine di verniciatura si rappresenta che una vera e propria depressione non può essere creata in quanto non è possibile ipotizzare una cabina di verniciatura completamente stagna.

In pratica quindi, se una cabina di verniciatura non è stagna, tutta l'aria aspirata dagli aspiratori viene ad essere immessa nella cabina tramite le fessure, gli interstizi o tutte le eventuali aperture previste. Va evidenziato che la potenza degli aspiratori è in grado di fornire, considerate tutte le aperture, gli interstizi e le fessure, un flusso d'aria costante dall'esterno verso l'interno che eviti l'uscita di contaminanti.



Più è veloce la velocità dell'aria in ingresso più è garantito che non ci saranno uscite di contaminanti dalla cabina.

Su questo presupposto, si evidenziano i seguenti dati di progetto forniti dal costruttore:

Misure interne cabina: $25 \times 10 \times 5,5 \text{ m} = 1250 \text{ m}^3$

Misure imbarcazione da verniciare: $20 \times 4 \times 4 \text{ m} = 320 \text{ m}^3$

Misura m^3 liberi all'interno della cabina = 930 m^3

Portata degli impianti di aspirazione = $27.000 \text{ m}^3/\text{h} \times 2 = 54.000 \text{ m}^3/\text{h}$

Ricambi ora all'interno della cabine: $54.000 \text{ m}^3/\text{h} / 930 \text{ m}^3 = 58,06$

La cabina è dotata di gonnellini lunghi 10 cm su tutti i 4 lati per cui è possibile considerare trascurabile lo scambio d'aria con l'esterno in questi punti.

In maniera prudenziale tuttavia, si considera che:

1) sia possibile un trafileamento da tutta la parte bassa della cabina:

metri lineari della struttura = $25 + 25 + 10 + 10 = 70 \text{ ml}$

Ipotizzando (prudenzialmente) 10 mm di apertura ai fini del calcolo del trafileamento ne consegue:

$70 \text{ ml} \times 10 \text{ mm} = 70 \text{ ml} \times 0,01 \text{ m} = 0,70 \text{ m}^2$

2) si considera inoltre che nella parte anteriore della cabina, si prevedono delle finestre con filtro con un diametro pari a 2 m^2 per garantire la giusta velocità dell'aria all'interno della cabina.

3) si ipotizza inoltre, sempre in maniera prudenziale, di avere altri interstizi e/o fessure ed si incrementano del 50% i dati appena ipotizzati:

si avrà quindi un totale pari $2,7 \text{ m}^2$ di aperture che consentono lo scambio d'aria con l'esterno che aumentato del 50% diventa pari a circa 4 m^2 .

Ipotizzando quindi che l'aria estratta dal ventilatore ($54.000 \text{ m}^3/\text{h}$) venga ricambiata da ingresso di aria dall'esterno, ne consegue una velocità dell'aria in ingresso totale pari a:

$54.000 \text{ m}^3/\text{h} : 3600 = 15 \text{ m}^3/\text{s}$

$15 \text{ m}^3/\text{s} : 4 \text{ m}^2 = 3,75 \text{ m/s}$

La velocità dell'aria in ingresso pari a $3,75 \text{ m/s}$ ($13,5 \text{ km/h}$) è più che sufficiente a garantire che non ci sia fuoriuscita di contaminati dalla cabina.

