

FRANCHETTI

PIAZZALE DELLA VITTORIA 7 - 36071 ARZIGNANO (VI)
TEL. 0444.671443 FAX 0444.456336
INFO@FRANCHETTIGROUP.COM

AGRIFUTURA S.R.L.

287-18

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE DEGLI EDIFICI 3A E 3B - P.I.R.U.E.A. POMARI

CONSULENZA



ELABORATO

RE 04

SETTORE

AMBIENTE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

DATA: LUG 2019

SCALA: -

NOME FILE: 287-18_P_O_AM_RE_04.0_SIA-Piano di monitoraggio ambientale

O	DATA	REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	LUG 2019	Prima emissione	Ing. Filippo Scapin	Ing. Umberto Lugli	Ing. Paolo Franchetti

TIMBRI E FIRME

Il Committente

Il Progettista

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	5
2. MONITORAGGIO INDICATORI.....	6
2.1. IMPATTO ACUSTICO.....	6
2.2. IMPATTO ATMOSFERICO.....	8
3. CONCLUSIONI.....	10

1. INTRODUZIONE

Gli indicatori rappresentano uno dei principali strumenti per il monitoraggio; essi hanno lo scopo di rappresentare in modo quantitativo e sintetico i fenomeni ambientali, rendendoli comunicabili e permettendo la comparazione fra diverse realtà, ambiti, situazioni.

Oltre che al monitoraggio, gli indicatori sono utili in molte fasi della VIA tra cui l'analisi del contesto, la previsione dello scenario, la stima degli effetti, etc. Nel monitoraggio ambientale sono associati agli obiettivi di sostenibilità e, in particolare, nell'ambito di un sistema di monitoraggio integrato, registrano l'effetto "cumulato" delle azioni realizzate in base a piani, programmi e relativi strumenti attuativi e delle variabili esogene di scenario.

Il monitoraggio ambientale dei piani e programmi e, in special modo, le valutazioni ambientali dei progetti che ne danno attuazione (VAS, VIA e VInCA) contribuiscono al monitoraggio degli obiettivi di sostenibilità.

L'indicatore di contesto deve quindi essere in grado di "seguire" tutta la filiera del processo decisionale: il popolamento e aggiornamento deve avvenire sulla base delle stime previsionali e dei monitoraggi ambientali contenuti nei procedimenti di VIA. Nell'ambito del monitoraggio, gli indicatori devono rispondere ad alcuni requisiti imprescindibili, tra cui la popolabilità e l'aggiornabilità, la disponibilità di serie storiche significative, la scalabilità e la sensibilità alle azioni del piano o dei piani da monitorare. L'indicatore scelto deve poi essere sensibile alle azioni del piano o dei piani da monitorare. Infatti, se è vero che gli indicatori di contesto descrivono gli obiettivi di sostenibilità è altresì molto importante che essi siano scelti anche per la loro capacità di intercettare e descrivere gli effetti delle azioni dei piani monitorati sulle diverse variabili ambientali "impattate".

Infine, un altro aspetto decisivo è la scalabilità, ovvero la significatività e popolabilità dell'indicatore alle diverse scale (puntuale, locale e di area vasta). Questa proprietà dell'indicatore rende possibile il passaggio di scala tra tutti i livelli territoriali coinvolti e quindi l'utilizzo di dati e informazioni che si rendono disponibili via via lungo tutta la filiera decisionale (piani, programmi, VAS, VIA, VInCA, etc.). Diverse sono le modalità tramite cui è possibile aggregare territorialmente le informazioni per effettuare il passaggio di scala.

2. MONITORAGGIO INDICATORI

La presente proposta di piano di monitoraggio prende in considerazione le componenti ambientali maggiormente interessate dalla realizzazione dell'edificio 3A ed edificio 3B, a completamento del Parco Commerciale P.I.R.U.E.A POMARI.

L'aspetto che incide in modo più significativo sull'ambiente è rappresentato dall'aumento delle emissioni di inquinanti e dei livelli di immissione sonora, conseguenza dell'aumento del flusso di traffico dovuto all'apertura dei nuovi esercizi commerciali.

Pertanto le componenti acustica e atmosferica verranno considerate come indicatori.

Vengono dunque previste delle misure "pre" e "post" operam di rumore e di qualità dell'aria, mediante l'utilizzo di modelli matematici e su cui eventualmente valutare delle opere di mitigazione per le diverse componenti.

2.1. IMPATTO ACUSTICO

In fase progettuale è stata eseguita una valutazione previsionale di impatto acustico, ad opera del p.i. Antonio Trivellato, tecnico competente in acustica, nel quale è stato considerato sia il traffico generato dalla realizzazione dei fabbricati commerciali che l'inquinamento acustico prodotto dagli impianti tecnologici degli stessi.

L'analisi ha ovviamente tenuto conto delle caratteristiche sonore dell'ambiente circostante, come da normativa. L'inquinamento acustico è definito dalla Legge Quadro nazionale n. 447/1995 come "introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".

L'inquinamento acustico può, quindi, essere considerato un fenomeno di interrelazione tra una fonte emissiva e un recettore. Un obiettivo di sostenibilità generale rappresentativo per la componente rumore può essere espresso in termini di contenimento e riduzione dell'inquinamento acustico, con riferimento alla popolazione esposta: "Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi, compreso il fastidio, dell'esposizione al rumore ambientale" (Fonti: Dir. 2002/49/CE, D. Lgs. 194/2005).

Al fine di monitorare l'effettivo impatto che la realizzazione delle opere avrà sulla componente rumore si ritiene opportuno prevedere una campagna di monitoraggio acustico, mediante rilievi strumentali e secondo le prescrizioni del DMA 16/03/1998.

Il monitoraggio, da riferire alla fase a regime delle attività commerciali, in termini d'assetto impiantistico e di frequentazione dell'utenza, avrà lo scopo di provare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa e dell'impatto acustico illustrato nelle valutazioni ambientali, e andrà ripetuto con frequenza triennale, da un soggetto qualificato terzo, rispetto all'estensore dello Studio Previsionale di Impatto Acustico allegato al presente documento.

Le attività commerciali saranno considerate a regime a partire dall'anno successivo all'apertura dei nuovi esercizi di vendita e quindi saranno attive tutte le funzioni commerciali all'interno del parco.

Il monitoraggio dovrà essere effettuato durante lo svolgimento delle attività rumorose: nel periodo diurno (06.00-22.00) e nel periodo notturno (22.00-06.00), come da normativa (Legge n. 447/1995, DPCM 14/11/1997, DPR n. 142/2004, DMA 16/03/1998).

Dell'esecuzione del monitoraggio dovranno essere informati, con preavviso di almeno dieci giorni, il Comune e il dipartimento provinciale dell'Arpav, che hanno la facoltà di presenziare alle operazioni sul campo; i risultati del monitoraggio dovranno essere successivamente comunicati al Comune e all'Arpav. Nel caso in cui non fossero rispettati i limiti, dovranno essere concordate, con il Comune e l'Arpav, le mitigazioni necessarie.

Per lo svolgimento del monitoraggio acustico possono essere di riferimento i contenuti che l'Arpav ha fornito nelle "Note alla compilazione del piano di monitoraggio e controllo" del gennaio 2010, per gli impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti (categoria IPPC 5), ma che si possono ritenere validi anche per l'intervento in esame. Di quelle note sono di interesse i seguenti punti:

- per il monitoraggio dell'impatto acustico devono essere eseguite misure in punti rappresentativi almeno dei recettori potenzialmente critici, nei quali la valutazione di impatto acustico prevede il verificarsi di livelli (di immissione, emissione e/o differenziali) inferiori al rispettivo limite, di meno di 5 dB per l'immissione, meno di 3 dB per l'emissione e meno di 1 dB nel caso di limiti differenziali;
- nel caso non sia previsto il verificarsi delle condizioni di cui sopra, deve essere comunque eseguito un monitoraggio in almeno un punto, riferito al recettore dove si sono stimati i livelli più alti in relazione ai limiti ivi applicabili;
- i parametri da misurare sono i livelli acustici, da confrontare con il limite per il quale è stata evidenziata la potenziale criticità. Le metodologie di misura devono essere conformi alla normativa vigente (DM 16/3/98) e devono consentire di valutare il parametro richiesto (LAeq,TR o Ld) mediante tecnica di integrazione continua o campionamento;
- le misure devono essere eseguite in condizioni di funzionamento a regime degli impianti e/o nelle condizioni non ordinarie prevedibili con maggiore impatto acustico nei confronti di ciascuno dei recettori, come risulta dalla valutazione di impatto.

L'elaborazione delle misurazioni comporterà, presso ciascun recettore, la determinazione dei livelli equivalenti di immissione sonora, da confrontare, ai sensi del DPCM 14.11.1997 e del Piano di zonizzazione acustica del Comune di Vicenza, con i limiti di immissione sonora previsti per i periodi diurno e notturno.

Quando possibile, sarà da determinare il livello di rumore differenziale, che sarà confrontato con i valori limite previsti per i periodi diurno e notturno.

Le misure devono essere eseguite presso i recettori; qualora ciò non fosse possibile deve essere individuata una posizione di misura (nelle vicinanze del recettore o in prossimità della sorgente) che consenta di stimare il livello presso il recettore.

Analogamente a quanto svolto nella relazione della "Valutazione d'impatto acustico" le misure andranno effettuate nei pressi dei ricettori potenzialmente disturbati:

- A nei pressi della scuola primaria "Lino Zecchetto";
- B in corrispondenza dell'Asilo Nido Birichinopoli-Micronido;
- C in via Monsignor Onisto;
- D in via E. Fermi nei pressi della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura;
- E ad ovest di viale del Sole a sud della rotonda con strada Cattane;
- F in strada Cattane davanti alla facciata nord dell'Auchan;
- G a est di viale del Sole a nord della rotonda con strada Cattane;
- H a est di strada Cattane nei pressi dell'incrocio con via Cav. Vittorio Veneto.

Le misure verranno effettuate sugli stessi punti e con le stesse durate sia in fase ante-operam che post-operam per rendere i risultati confrontabili.

La descrizione delle attività propedeutiche al monitoraggio (individuazione dei recettori), i sopralluoghi, le attività sperimentali di misura, le misurazioni ottenute e le conseguenti elaborazioni, la descrizione del clima acustico presso i recettori e le verifiche di normativa dovranno essere contenute in una relazione tecnica di monitoraggio.

È preferibile che la relazione tecnica comprenda una descrizione del calcolo dell'incertezza delle misure e delle tolleranze da applicare per le quali può essere di riferimento la norma UNI-TR 11326:2009.

Nel caso venga rilevato un impatto significativo non previsto nello studio di impatto ambientale imputato al completamento del P.I.R.U.E.A. POMARI verranno progettate ulteriori opere di mitigazione adeguate a riportare i livelli di rumore secondo quanto previsto dal piano di zonizzazione acustica di Vicenza.

Per ridurre l'impatto acustico sono state previste delle opere di mitigazione che consistono nella piantumazione di alberature all'interno del Parco Commerciale.

I suddetti interventi di rinaturalizzazione quindi fungono da barriere fonoassorbenti in grado di abbassare i livelli di immissione sonora presso i ricettori considerati nel presente studio di impatto ambientale.

Inoltre è stata prevista la locazione degli impianti tecnologici in copertura e l'utilizzo di pannelli ecobond posti a quota superiore del solaio di copertura in grado di ridurre gli impatti acustici generati.

Qualora vengano realizzate modifiche sostanziali agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, dovrà essere effettuata una nuova campagna di rilievi acustici lungo il perimetro della struttura commerciale.

È ovvio che la valutazione previsionale non ha contemplato variazioni nella situazione ambientale circostante l'opera, che possono accadere, anche accidentalmente, dopo l'esecuzione della valutazione, quindi non prevedibili e comunque dissociate dalle caratteristiche urbanistiche e dalla destinazione d'uso dell'area in oggetto.

2.2. IMPATTO ATMOSFERICO

La componente atmosferica risulta essere una delle più interessate dagli impatti, sia in termini di qualità della risorsa, che di emissioni in atmosfera, pertanto sarà necessario concentrare il monitoraggio su questi aspetti, tenendo controllate le concentrazioni degli inquinanti, in particolare il biossido di azoto (NO_2) e le polveri sottili PM_{10} e $\text{PM}_{2,5}$.

Con l'obiettivo di monitorare l'effettivo impatto che la realizzazione dell'opera avrà sulla qualità dell'aria si propone di implementare un piano di monitoraggio effettuando misure della qualità dell'aria presso i ricettori maggiormente esposti identificati, durante lo studio dell'inquinamento atmosferico, in modo da poter verificare il rispetto dei limiti previsti nella valutazione dell'impatto atmosferico.

Le misure verranno effettuate sugli stessi punti e con le stesse durate sia in fase ante-operam che post-operam per rendere i risultati confrontabili.

Tali misure inoltre andranno ripetute due volte l'anno, una volta nel periodo estivo e una in quello invernale.

Nel caso venga rilevato un impatto significativo imputato al completamento del P.I.R.U.E.A. POMARI verranno progettate delle opere di mitigazione adeguate a riportare i livelli della qualità dell'aria entro i limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.

Per quanto riguarda la mitigazione ambientale la soluzione adottata consiste nell'utilizzo di pitture fotocatalitiche per il rivestimento esterno degli edifici. Tali pitture sfruttano la capacità del Biossido di Titanio di essere attivato da un'opportuna radiazione UV della luce solare e di promuovere delle reazioni ossido-riduttive sulle molecole inquinanti, sia di natura organica che inorganica. Queste, presenti nell'atmosfera come conseguenza delle emissioni, subiscono una modifica della loro struttura chimica e vengono trasformate in sostanze solubili in acqua e innocue dal punto di vista tossicologico.

Nel caso specifico verrà utilizzata una pittura silossanica fotocatalitica, che può vantare in modo altamente eco-compatibile proprietà autopulenti ed antinquinamento, degradando le particelle di "sporco"; inoltre la stessa

reazione descritta in precedenza avviene sui microrganismi, svolgendo così un'azione naturale di contrasto verso la crescita di muffe e alghe.

Ulteriore azione atta alla diminuzione dell'inquinamento atmosferico è la piantumazione arborea e arbustiva che permette una diminuzione degli inquinanti in atmosfera oltre a fornire decoro all'ambiente e ad agire come barriera fonoassorbente.

3. CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sopra riportato, si può concludere che il completamento del Parco Commerciale P.I.R.U.E.A. POMARI, mediante la costruzione dei nuovi edifici nei lotti 3A e 3B, possiede i requisiti necessari alla realizzazione.

Dall'osservazione della pianificazione regionale, provinciale e comunale riferita alla zona in cui si trova il Parco Commerciale non sono emersi elementi contrastanti al progetto analizzato.

È stato dimostrato, anche con l'ausilio di studi specifici (quali lo studio di impatto viabilistico, e le valutazioni previsionali di impatto atmosferico ed acustico) che il completamento del Parco Commerciale non è pregiudicato dalla previsione di conseguenze ambientali anche peggiorative dello stato attuale.

In relazione alla valutazione degli impatti per le varie componenti ambientali, è stato rilevato che i maggiori impatti sono determinati dall'aumento delle emissioni degli inquinanti e del rumore, generati dal traffico veicolare indotto dall'aggiunta al Parco degli esercizi commerciali degli edifici di progetto 3A e 3B.

La valutazione previsionale di impatto atmosferico, condotta in particolar modo nei riguardi delle concentrazioni di PM10, NOx, CO, composti organici volatili e benzene non ha suscitato motivi di apprensione, dato che i valori stimati nello scenario di progetto si mantengono al di sotto dei limiti di legge, e non si discostano dalla situazione attuale.

La valutazione previsionale di impatto acustico permette di affermare che la realizzazione delle due strutture di vendita comporterà variazioni praticamente nulle sul clima acustico attualmente presente.

Viene tuttavia proposto, con il presente documento, un Piano di Monitoraggio del rumore e della qualità dell'aria con l'obiettivo di rilevare l'effettivo impatto sull'ambiente dovuto alla realizzazione delle opere.

A fronte dei risultati di tale monitoraggio, in caso siano riscontrati provati impatti sull'ambiente, verranno progettate eventualmente ulteriori opere di mitigazione.

Gli impatti sulla componente ambientale idrica sono da ritenersi trascurabili. Non sono stati rilevati inoltre impatti significativi sulle componenti ecosistemi, flora e fauna e radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.

Arzignano, Luglio 2019

Il tecnico
Ing. Paolo Franchetti