

COMUNE DI FERRARA

OGGETTO: VARIANTE AL PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA
APPROVATO CON DELIBERAZIONE N° G.C. N.2013/342
IN DATA 18/06/2013, P. G. 2013/50135

ZONA INTERVENTO: VIA COMACCHIO 711, COCOMARO DI CONA - FERRARA (FE)

COMMITTENTE: CONSORZIO POLYART IMPRESE

PROPRIETA': GAMBALE IMMOBILIARE S.R.L.

PROGETTISTA: STUDIO A4+ - ARCH. ENRICO PUGGIOLI
Collaboratori: ARCH. GIOVANNI MAGRI
DOTT. ARCH. MASCIA MIGLIARI
VIA DARSENA, 67 - 44122 FERRARA (FE)

PROGETTO SPECIALISTICO: EDILGEO - STUDIO TECNICO GEOLOGICO
DR. GEOL. MILENA MARTINUCCI

ELABORATO: INTEGRAZIONE ALLA RELAZIONE ACUSTICA

IRA

DATA CONSEGNA: 20.07.2017

AGGIORNAMENTO: --

DATA AGGIORNAMENTO: ----

CODICE COMMESSA:

CODICE ELABORATO:

LIVELLO DI PROGETTAZIONE:

VARIANTE N.:

**COMUNE DI FERRARA
COCOMARO DI CONA – FONDO GOLENA
PIANO PARTICOLAREGGIATO – VARIANTE
INTEGRAZIONE ALLA RELAZIONE ACUSTICA**



**Committente: CONSORZIO POLYART IMPRESE
Proprietà : GAMBALE IMMOBILIARE S.R.L.**

Data: Ferrara, 10 luglio 2017

Rif. Rel. 02PUA/AC2017

EDILGEO geologia sostenibile

Studio Tecnico Geologico dr.geol.Marilena Martinucci
via Pontegradella 11- 44100 Ferrara tel 335 6815433
e.mail: edilgeo.fe@email.it marilena.martinucci@email.it

**COMUNE DI FERRARA
COCOMARO DI CONA – FONDO GOLENA**

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

INTEGRAZIONE ALLA RELAZIONE ACUSTICA

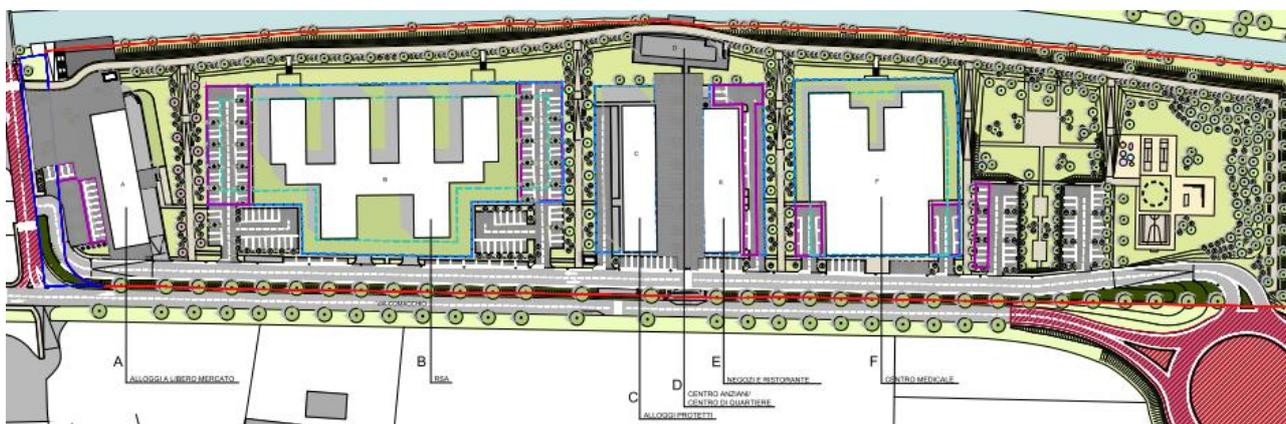
1. PREMESSA
2. NORME DI RIFERIMENTO
3. LO STUDIO ACUSTICO
 - 3.1. Dalla Relazione SONOS del 10 novembre 2011
 - 3.2. Le condizioni acustiche relativamente alla Variante

1. PREMESSA

Il progetto prevede una variante delle destinazioni d'uso di alcuni fabbricati rispetto al Piano Particolareggiato approvato, il quale originariamente aveva una destinazione prevalentemente residenziale – commerciale.

Più specificatamente, la Variante prevede l'inserimento delle seguenti nuove destinazioni d'uso:

- Residenza Sanitaria Assistita;
- Centro anziani / centro di quartiere;
- Attività commerciali e ristoranti;
- Centro medicale,



| | |
|---|-------------------------------|
| A | alloggi a libero mercato |
| B | RSA |
| C | alloggi protetti |
| D | centro anziani e di quartiere |
| E | negozi e ristorante |
| F | centro medicale |

Per il precedente Piano era stata eseguita una Valutazione previsionale di clima e impatto acustico dalla studio tecnico Sonos s.a.s. dr. Boldrini Maria Chiara.

2. NORME DI RIFERIMENTO

- D.P.C.M. 01/03/91
Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- Legge 26/10/95, n. 447 e s.m.i. Legge quadro sull'inquinamento acustico
- D.P.C.M. 14/11/97 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- D.P.C.M. 05/12/97 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
- D.M. 16/03/98 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
- D.Lgs. 19/08/05, n. 194 e s.m.i. Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale
- L.R. Emilia-Romagna n. 15 9/05/2001 Disposizioni in materia di inquinamento acustico

3. LO STUDIO ACUSTICO

3.1. Dalla Relazione SONOS del 10 novembre 2011

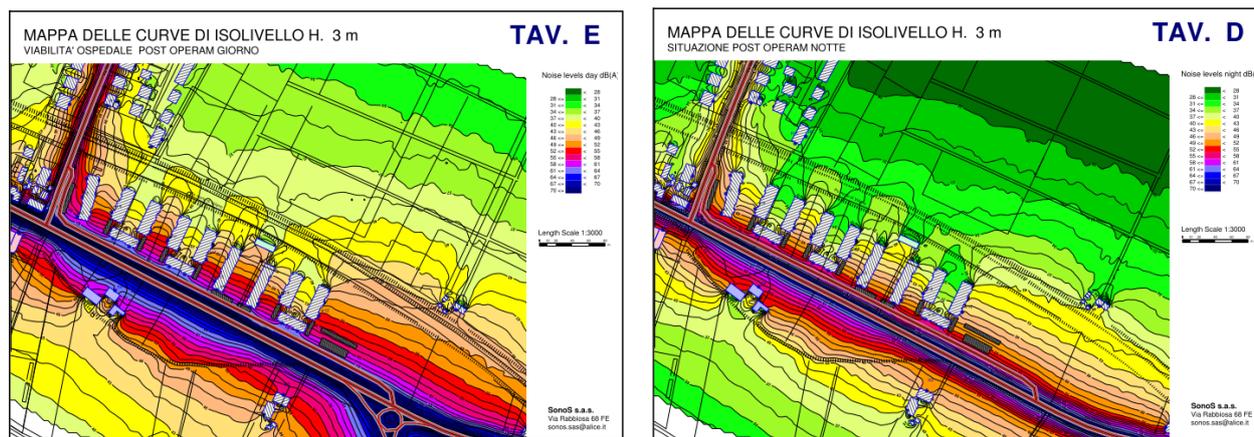
La Relazione acustica già presentata aveva come scopo di

- stimare e valutare i livelli sonori attesi in relazione alla compatibilità del nuovo insediamento con il clima acustico già esistente nell'area, in riferimento ai valori limite di immissione e differenziali;
- verificare se il Piano fosse compatibile con la destinazione d'uso del territorio e non si presentasse come fonte di disturbo.

Le conclusioni riportano che il nuovo insediamento *“non apporterà modifiche significative al clima acustico rilevato in zona, mantenendo limiti di qualità accettabili per i futuri residenti e per quelli attualmente presenti nell'area, in tutti gli scenari previsti”*.

Per quanto riguarda la condizione passiva si consiglia in fase di elaborazione dei progetti esecutivi di eseguire ulteriori verifiche.

Le previsioni sono state eseguite nella condizione di esercizio dell'Ospedale, quindi con previsto incremento della viabilità e del traffico, ancora non in attività al momento dello studio.



3.2. Le condizioni acustiche relativamente alla Variante

La variante al Piano prevede un cambio d'uso degli edifici da prevalente residenziale-commerciale ad uso residenziale-sanitario.

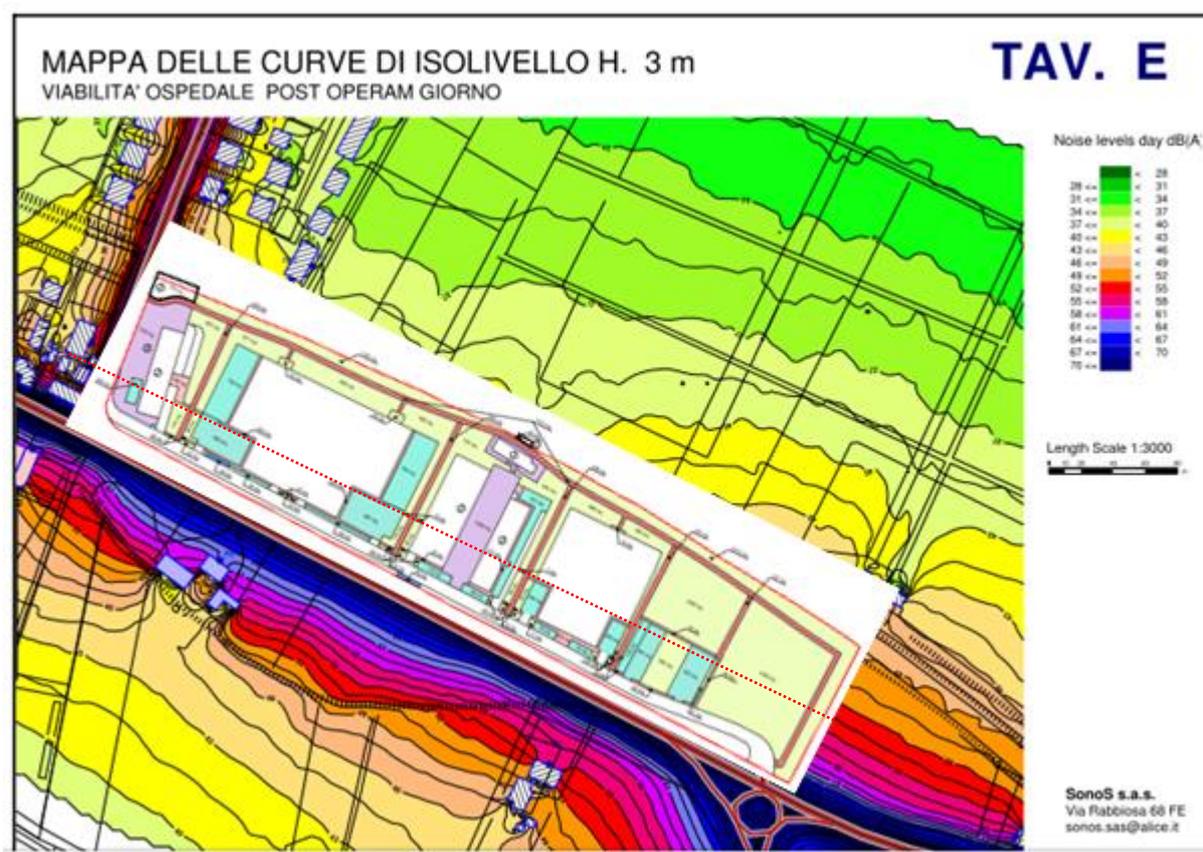
Questo comporta l'appartenenza delle costruzioni ad aree a maggiore protezione acustica.

I nuovi usi del Piano Particolareggiato lo inseriscono, in base alla Classificazione delle aree della Normativa acustica – DPCM 14.11.97 – in Classe I: Aree particolarmente protette.

In questa classe sono comprese aree dove la quiete è condizione essenziale, come appunto le Aree ospedaliere o sanitarie, anche se poste in edifici di civile abitazione.

| Classe | Normativa di riferimento | Tempo di riferimento diurno 6:00-22:00 (dBA) | Tempo di riferimento notturno 6:00-22:00 (dBA) |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Classe I (limite di immissione) | DPCM 14/11/1997 | 50 | 40 |
| Classe II (limite di immissione) | DPCM 14/11/1997 | 55 | 45 |
| Classe III (limite di immissione) | DPCM 14/11/1997 | 60 | 50 |
| Strada tipo Cb Fascia A di pertinenza 100m (limite di immissione) | DPR 142/2004 | 70 | 60 |

Limiti di immissione dal DPCM 1997



3.2.1. Limiti delle emissioni attive

Gli obiettivi di sostenibilità del PSC, a cui fa seguito la Classificazione acustica adottata con Delibera consiliare P.G. 48352/07 del Comune di Ferrara, sono:

- riduzione del livello di inquinamento acustico
- riduzione dell'esposizione delle persone all'inquinamento acustico

Le conclusioni della Relazione riportano “che il nuovo insediamento non apporterà modifiche significative al clima acustico rilevato in zona, mantenendo limiti di qualità accettabili per i futuri residenti e per quelli attualmente presenti nell’area, in tutti gli scenari previsti”.

La Variante al PUA modifica gli usi e l’area da classe acustica III e in parte I passa interamente in classe I. Si ritiene pertanto che non si aggravi la condizione rispetto a quanto già valutato.

I limiti di emissione della classe I sono

| DPCM | limite diurno | limite notturno |
|----------|---------------|-----------------|
| | 6.00 – 22.00 | 22.00 – 6.00 |
| Classe I | 45 dB | 35 dB |

Limiti di emissione per la classe I dal DPCM 1997

avvalorando quindi le risultanze della Relazione acustica.

3.2.2. Limite delle emissioni passive

Riguardo alle misurazioni effettuate relativamente alla via Comacchio, come detto si è tenuto in considerazione lo scenario diurno con incremento del traffico per il previsto Ospedale, ora in attività.

L’incremento valutato è in effetti solo per i recettori posti sul fronte strada, e che era stato calcolato leggermente superiore anche in precedenza.

| DPCM | Classe I | Ante ospedale | Post ospedale |
|---------------|----------|---------------|---------------|
| fronte strada | 50dB | 55,5dB | 57,7dB |
| retro | 50dB | 44,3dB | 46,9 dB |

Confronto fra i limiti di emissione sul fronte strada e nell’area retrostante

Secondo la normativa le aree prospicienti le strade, si classificano secondo vari criteri; essendo la via Comacchio in questo tratto strada di Centro abitato la norma al riguardo recita “ se appartengono a classi acustiche superiori rispetto alle aree attraversate, mantengono la loro classificazione per un’ampiezza tale da ricomprendere il primo fronte edificato purchè questo non si trovi ad una distanza non superiore a 50 m.”

Dalla mappa si nota che la fascia a maggiore impatto acustico comprende, relativamente agli edifici sanitari, i corpi avanzati con usi non essenzialmente classificati nella classe I.

Per gli edifici posti quindi sul fronte strada della via Comacchio la progettazione prevederà di utilizzare le tecnologie idonee per l'abbattimento dei rumori in funzione della distribuzione degli usi e il loro inserimento nella classe acustica, secondo la normativa di legge.

Il DPCM 5/12/1997, decreto attuativo dell'art.3 comma 1), e) della legge 447/95, riguarda la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici e i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera. Definisce i limiti delle componenti degli edifici sia come partizioni verticali (pareti) che partizioni orizzontali (solai).

| VALORI LIMITE | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|------------------|--------------------|------------------|
| Di seguito i valori limite da rispettare in opera | | | | | |
| Categorie di ambienti abitativi | Parametri [dB] | | | | |
| | R' _w | D _{2m,nT,w} | L' _{nw} | L _{ASmax} | L _{Aeq} |
| Edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili | 55 | 45 | 58 | 35 | 25 |
| Edifici adibiti a residenze, alberghi, pensioni ed attività assimilabili | 50 | 40 | 63 | 35 | 35 |
| Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili | 50 | 48 | 58 | 35 | 25 |
| Edifici adibiti ad uffici, attività ricreative o di culto, attività commerciali o assimilabili | 50 | 42 | 55 | 35 | 35 |

Rispetto alla fonte di rumore della strada – via Comacchio, il descrittore da tenere maggiormente in conto nella progettazione sarà l'isolamento acustico della facciata tramite l'indice $D_{2m,nT,w}$ che caratterizza la capacità di partizione di abbattere i rumori aerei provenienti dall'esterno, cioè in pratica quanti dB è in grado di eliminare la facciata dell'edificio.

Dr.geol. Marilena Martinucci

Ferrara, 10 luglio 2017