



**Fondazione Opera Pia**  
Asilo Infantile "S. e G. Capone"  
Montella

## PIANO URBANISTICO ATTUATIVO

RIQUALIFICAZIONE BENI DELLA  
FONDAZIONE OPERA PIA ASILO INFANTILE "S. e G. CAPONE"  
SITI IN MONTELLA IN LARGO GARZANO - VIA SAN NICOLA - VIA SPINELLA



**Elaborato:** Studio previsionale d'impatto acustico

Il Presidente pro-tempore  
Silvio Santarella

*Silvio Santarella*

Il Tecnico Competente in acustica  
Dr. Ing. Salvatore Chiaradonna

*Salvatore Chiaradonna*

## ***P.U.A.***

*RIQUALIFICAZIONE BENI DELLA FONDAZIONE OPERA PIA*

*ASILO INFANTILE "S. e G. CAPONE"*

*SITI IN MONTELLA IN LARGO GARZANO - VIA SAN NICOLA - VIA SPINELLA*

# **STUDIO PREVISIONALE D'IMPATTO ACUSTICO**

## PREMESSA

Il sottoscritto ing. Salvatore Chiaradonna, iscritto nell'elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA) al n. 9433, Decreto Dirigenziale Regione Campania n.2 del 1/2/2016, è stato incaricato dalla Fondazione Opera Pia Asilo Infantile "S. e G. Capone" di redigere la presente Relazione Previsionale di Impatto Acustico del Piano Urbanistico Attuativo *"riqualificazione beni della Fondazione Opera Pia Asilo Infantile "S. e G. CAPONE" siti in Montella in Largo Garzano - via San Nicola - via Spinella"*.

## DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE

L'art.8 comma 4 della legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" prevede che le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, nonché domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive, istanze di concessione e/o autorizzazione di interventi di nuova costruzione, ristrutturazione, restauro e risanamento edilizio, progettazione di opere stradali e infrastrutture di trasporto, progettazioni di Piani urbanistici esecutivi, devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.

Tale documentazione deve essere redatta al fine di consentire il rispetto dei limiti così come riportati nel D.P.C.M. 14 Novembre 1997. Tale Decreto ha determinato, in attuazione dell'art.3 comma 1 lettera A della legge del 26 Ottobre 1995 n°447, i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità, sempre riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 1: valori limite di emissione - Leq in dB (A) (art.2)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art. 3)

La previsione di impatto acustico deve inoltre determinare il rispetto del “criterio differenziale”, così come definito dall’art.2 comma del D.P.C.M. 1° marzo 1991, nelle residenze limitrofe al luogo in cui deve sorgere la nuova attività.

La legge 447/1995 contiene numerose impostazioni innovative per l’attività tecnica nella progettazione acustica ambientale. Fra queste, particolare rilievo assume la “valutazione previsionale del clima acustico” delle aree interessate alla realizzazione di alcune tipologie di insediamenti collettivi, da sempre considerati particolarmente “sensibili” all’inquinamento acustico.

Laddove si prevede che i valori di emissioni sonore, causate dalle attività o dagli impianti, siano superiori a quelle determinate dalla legge, devono essere indicate le misure previste per ridurre o eliminare i livelli acustici.

La documentazione in oggetto deve essere inviata all’ufficio competente per l’ambiente, degli enti preposti, perché rilasci il relativo nulla osta (art. 6 comma 1 lett. d) e art. 8 comma 6 della Legge Quadro 447/95).

## STATO DI FATTO

I beni oggetto del presente piano di riqualificazione riguardano i fabbricati e le pertinenze ubicati in Montella (AV), all'interno del rione Garzano, di proprietà della Fondazione Opera Pia Asilo Infantile "S. e G. Capone" e tra largo Garzano (ora piazza Filippo Capone) – via San Nicola – largo Gino Capone – via Spinella.



Figura 1: Fondazione Opera Pia Asilo infantile "S. e G. Capone"

I beni della Fondazione compresi nel presente comparto sono identificati nel Catasto Terreni del Comune di Montella come segue:

Foglio	Particella	Superficie catastale [mq]	Qualità	Classe	Reddito dominicale [€]	Reddito agrario [€]
18	958	8.135	SEMIN ARBOR	1	65.12	12.60
18	946	1.078	ENTE URBANO			
18	918	1.757	ENTE URBANO			
18	166	140	ENTE URBANO			
18	167	91	ENTE URBANO			
18	178	52	ENTE URBANO			
18	179	76	ENTE URBANO			
18	180	39	ENTE URBANO			
18	181	85	SEMIN ARBOR	1	0.68	0.13
18	1026		PORZ DI FU			



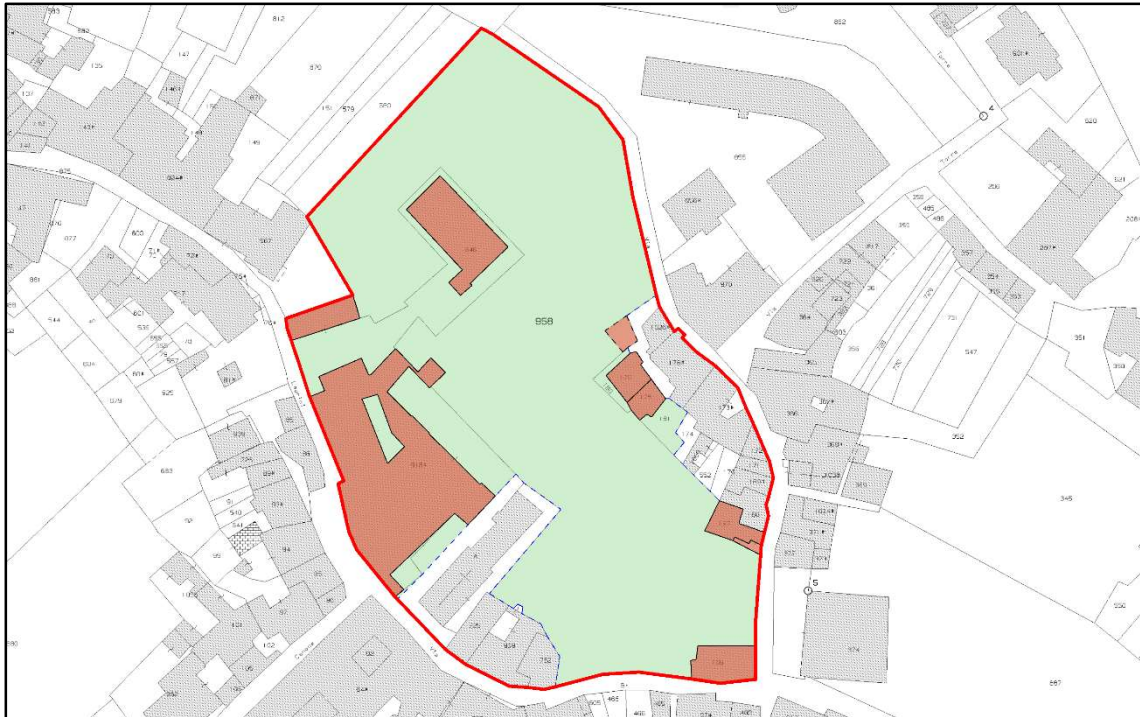


Figura 2: Stralcio foglio catastale n.18 – Proprietà Fondazione

I fabbricati sono censiti nel Catasto Fabbricati del Comune di Montella come segue:

Fg.	Partic.	Sub	Indirizzo	Cat.	Classe	Consistenza [mq]	Rendita [€]
18	918	1	MONTELLA VIA GIULIO CAPONE, Piano T-1 - 2	B/1	3	13979 mc	8663.46
18	918	2	MONTELLA VIA LAURINI, 5 Piano T - 1	B/1	3	9797 mc	6071.67
18	166	1	MONTELLA VIA SPINELLA, 2 Piano T	C/1	2	9	105.51
18	166	2	MONTELLA VIA SPINELLA, 4 Piano T - 1	A/6	1	2.5 vani	55.52
18	166	3	MONTELLA VIA SAN NICOLA, 26 Piano T - 1	A/6	2	5 vani	129.11
18	166	4	MONTELLA VIA SAN NICOLA, 28 Piano T	C/2	2	10	18.59
18	167	1	MONTELLA VIA SPINELLA, 8 Piano T - 1	A/6	1	4 vani	88.83
18	167	2	MONTELLA VIA SPINELLA, 10 Piano 1	C/2	2	13	24.17
18	178		MONTELLA VIA SPINELLA, 64 Piano T - 1	A/6	1	4 vani	88.83
18	179	1	MONTELLA VIA SPINELLA, 64 Piano T - 1	A/6	1	4 vani	88.83
18	179	2	MONTELLA VIA SPINELLA, 68 Piano T	C/2	2	15	27.89
18	179	4	MONTELLA VIA SPINELLA, 72 Piano 1	A/6	1	1.5 vani	33.31
18	179	5	MONTELLA VIA SPINELLA, 74 Piano T	C/2	1	17	26.34
18	179	6	MONTELLA VIA SPINELLA, 76 Piano T	C/2	1	24	37.18

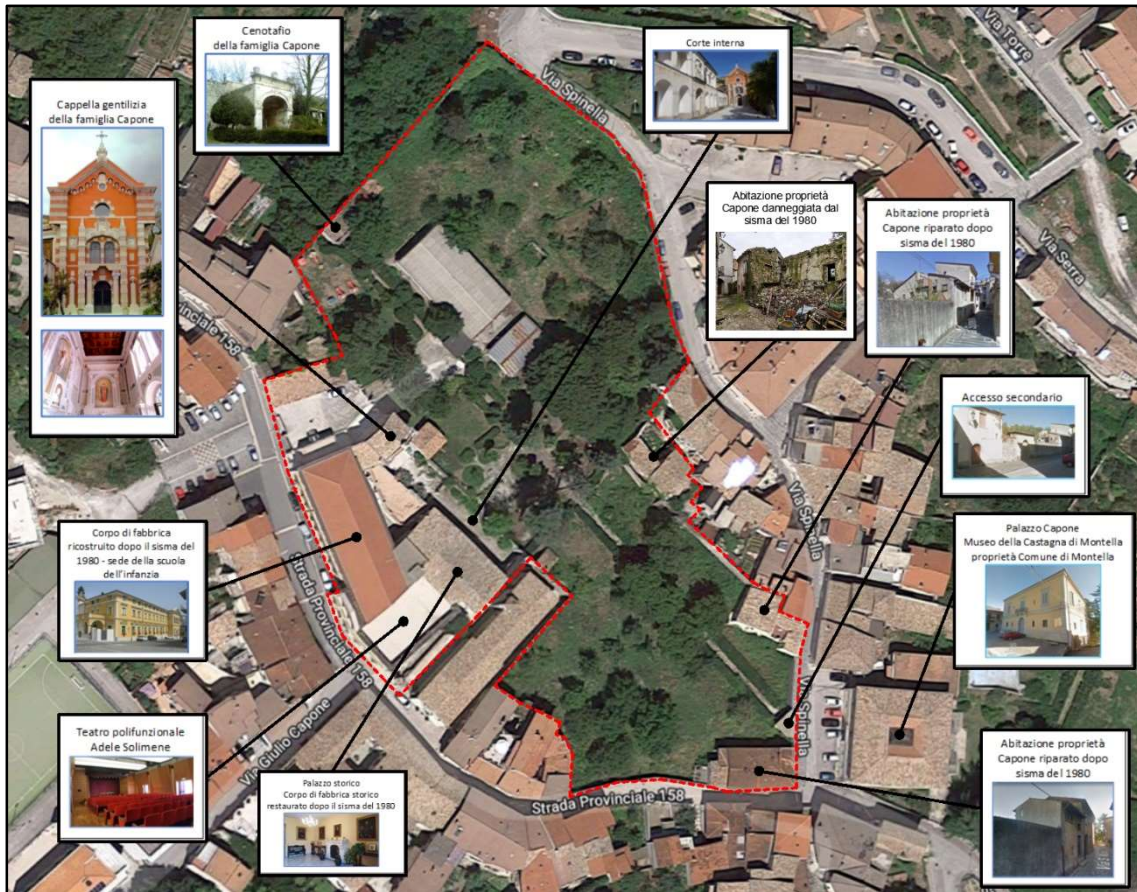


Figura 3: Fondazione Capone

I detti beni sono così individuati:

- Fabbricato principale prospiciente largo Garzano (ora piazza Filippo Capone) a tre livelli fuori terra oltre il seminterrato. In esso trova la sede legale della Fondazione oltre la Scuola dell'infanzia e relative pertinenze al piano sopraelevato. In adiacenza, sul lato latitante la Chiesa di San Nicola è attivo un teatro polifunzionale intitolato ad Adele Solimene con capienza di 150 posti; al piano primo vi è l'alloggio delle suore che gestiscono la scuola dell'infanzia e, attualmente, nella parte superiore al teatro, sono ospitate alcune classi della scuola elementare statale; al secondo piano vi sono camere per l'ospitalità finalizzata alla spiritualità privata e collettiva; il piano seminterrato è ad unico ambiente a disposizione e per depositi.

Detto fabbricato è stato ricostruito negli anni 1990 per effetto dei danni subiti dal preesistente a seguito degli eventi sismici del 23 novembre 1980. Nella parte posteriore, in aderenza, è presente il fabbricato storico della famiglia Capone, restaurato anch'esso dopo il sisma del 1980, e relativa corte interna recentemente riquilificata.

La superficie complessiva di detto complesso è di circa mq 1.200 per un volume complessivo di mc 8.500 circa.



- Con ingresso laterale al detto fabbricato da largo Garzano e con ingresso secondario da largo Gino Capone si accede all'ampio giardino di estensione mq 9300; il giardino si distingue per essere articolato e variegato con vialetti ed aree attrezzate per la parte immediatamente posteriore al fabbricato principale, nel mentre è a livello solo prativo nella parte che affaccia su via San Nicola/largo G. Capone.  
Con affaccio sulla corte interna del complesso trova collocazione la cappella gentilizia della famiglia Capone. La cappella, restaurata recentemente, si trova in ottimo stato di conservazione. La cappella occupa un'area di circa 65 mq.
- Sul lato opposto all'ingresso in largo Gino Capone trova collocazione il cenotafio della famiglia Capone. Il corpo di fabbrica, a mo' di edicola, presenta pianta inscrivibile in un rettangolo di 4.50x4.80m. la costruzione, con struttura in muratura, è organizzata su un solo livello e presenta copertura a doppia falda con un'altezza di imposta di 4.95m rispetto alla quota del viale. Il frontone rettangolare presente sul prospetto principale raggiunge la quota di 5.90m.
- In detto giardino, per far fronte ai danni subiti dal sisma dal fabbricato principale, nel periodo post sisma venne realizzata una costruzione prefabbricata ad unico livello in carpenteria metallica di superficie mq 295.85 e volume 1183.40 mc (indicato nei grafici come corpo di fabbrica F1) nonché un prefabbricato in legno per alloggio delle suore avente una superficie mq 87.90 ed un volume di circa mc 264 (quest'ultimo dismesso nell'anno 2019);
- Sul fronte tra via San Nicola e largo Gino Capone è esistente un fabbricato residenziale a due livelli, attualmente reso libero, ma alquanto datato e fatiscente, senza particolari pregi, la cui superficie in pianta è di mq 152.55 ed un volume di mc 895.75 (indicato come Corpo di fabbrica F2) nei grafici;
- Sempre nell'intorno del giardino e con accesso da via Largo Gino Capone la fondazione è proprietaria di altro fabbricato residenziale, anch'esso libero e bisognoso di lavori di ripristino, senza pregi, a doppio livello per una superficie di mq 107.18 ed un volume di mc 583.34 (indicato nei grafici come corpo di fabbrica F3);
- Sempre nell'intorno del giardino e con accesso da via Spinella la Fondazione è proprietaria di altro fabbricato residenziale, attualmente semi-diruto per effetto del sisma del novembre 1980 di superficie mq 135.68 e volume mc 790.25 (indicato nei grafici come corpo di fabbrica F4);
- Lateralmente all'ingresso da Largo Garzano (ora piazza Filippo Capone) vi è altro corpo di fabbrica di vecchia data ad unico livello utilizzato a deposito-autorimessa di superficie mq 118.55 e volume mc 302.30 (indicato nei grafici come corpo di fabbrica F5);
- Nell'ambito del giardino, sempre con accesso da via Spinella, la Fondazione è proprietaria di altro corpo di fabbrica destinato a deposito di pertinenza dell'abitazione

---

F4 attualmente diruto per effetto del sisma del novembre 1980 di superficie mq 38.8 e volume mc 95.06 (indicato nei grafici come corpo di fabbrica F6).

Il detto corpo di fabbrica F1 realizzato in via d'urgenza nel periodo post sisma ed autorizzato in modo temporaneo è stato poi oggetto di apposita istanza di condono edilizio per cui risulta allo stato attuale perfettamente legittimo.

## INQUADRAMENTO ACUSTICO E LIMITI ACUSTICI

Come detto l'area interessata è localizzata nel Comune di Montella (AV) in località denominata "Garzano". La zona ricade all'interno del perimetro del centro urbano ed è compresa tra largo Garzano - via San Nicola - via Spinella.

Dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Montella si evince che la zona in oggetto rientra in parte in II classe (aree prevalentemente residenziali) ed in parte in I-b classe (aree protette: scolastiche) (rif. Figura 4).

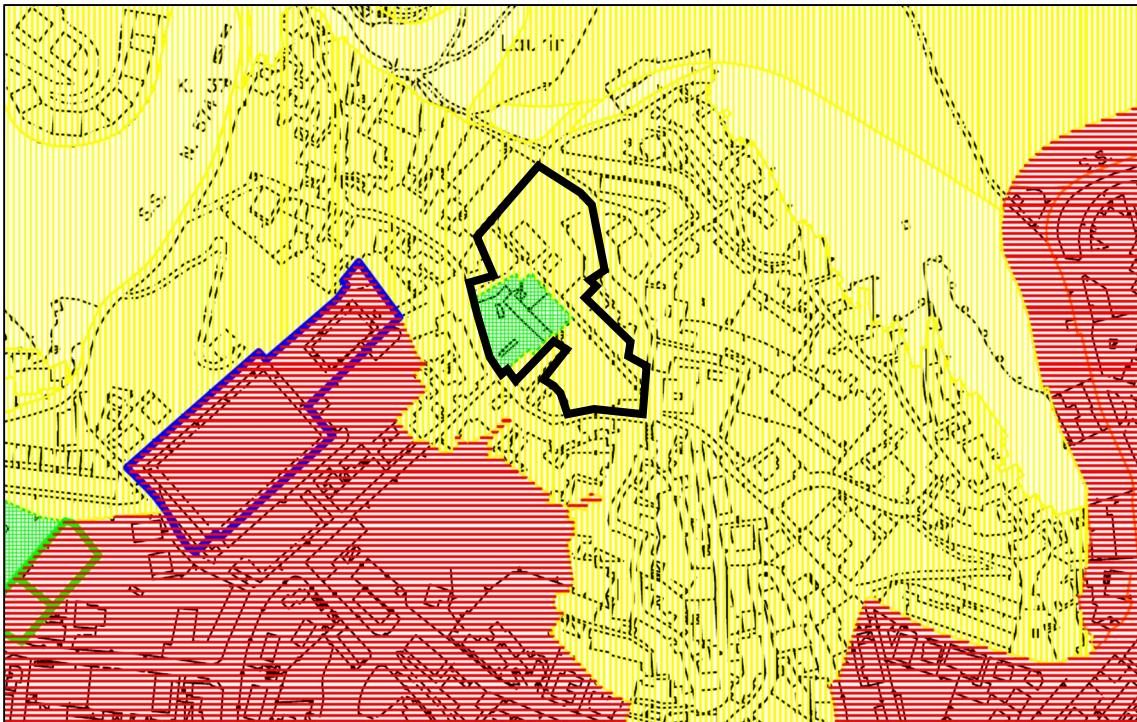


Figura 4: stralcio del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Montella

Nell'area dove è collocata l'attività oggetto della presente relazione i limiti massimi imposti, secondo il D.P.C.M. 1° marzo 1991 ed il D.P.C.M. 14 novembre 1997, sono i seguenti:

Classe	Limiti	Limite diurno [dB(A)]	Limite notturno [dB(A)]
I-b aree protette: scolastiche	Limite di immissione acustica	50	40
	Limite di emissione acustica	45	35
II aree prevalentemente residenziali	Limite di immissione acustica	55	45
	Limite di emissione acustica	50	40

## SITUAZIONE DI PROGETTO

L'ipotesi progettuale e di riqualificazione del comparto secondo il presente PUA agisce soltanto relativamente alle proprietà della Fondazione ed all'interesse collettivo e quindi del Comune. Nessun intervento si prevede nei confronti delle altre proprietà private, la cui maggior parte è stata già oggetto di opere di riparazione/ricostruzione a seguito del sisma del novembre 1980.

Per essi, in ogni caso, sono salvaguardati i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria e di recupero in relazione alle previsioni delle norme tecniche di attuazione (NTA) del PUC.

Con tale premessa l'obiettivo principale è quello di:

- eliminare le superfetazioni realizzate nell'area propria del giardino;
- riqualificare il giardino nella parte di maggior pregio e riportare quest'ultimo all'originario assetto;
- eliminare i fabbricati di contorno che non hanno alcun pregio, privi di ogni particolare significato e alquanto fatiscenti;
- riqualificare le aree di sedime dei fabbricati da demolire;
- destinare a parcheggio pubblico l'area di sedime del fabbricato sito nell'incrocio via San Nicola-largo G. Capone;
- accorpate le volumetrie delle costruzioni da demolire in un unico fabbricato multiservizi da posizionare nell'area residuale e di alcun pregio del giardino nella parte gravante su largo G. Capone e migliorare la fruibilità, le pertinenze, la sicurezza della scuola dell'infanzia con la razionalizzazione dell'area e del corpo di fabbrica indicato come F5.

I vantaggi che ricadono sulla collettività sono evidenti perché:

- Viene ad essere migliorata la viabilità di via San Nicola eliminando l'imbutto e la scarsa visibilità, tra l'altro nell'incrocio, derivato dall'attuale fabbricato della fondazione che invece viene totalmente demolito e delocalizzato;
- Viene realizzato a cura e spese della fondazione un'area a parcheggio pubblico prospiciente largo G. Capone ove prospetta altra costruzione di proprietà del Comune in cui è allestito il museo della castagna unitamente ad altre possibilità per iniziative turistico culturali;
- Viene ad essere riqualificato il giardino della fondazione che essendo di pertinenza della omonima scuola infantile con annesso teatro, sempre a disposizione delle necessità pubbliche, è un vero polmone di verde con pregio ambientale;



- Viene ad essere valorizzato un contesto urbano che, oltre a raccogliere numerosi immobili di carattere storico-ambientale e religioso è anche un nucleo di pregio dell'intero paese;
- La costruzione a farsi, a carattere multifunzionale, integra e completa le dotazioni di infrastrutture e servizi in chiave turistico-culturale-ricettivo per un contesto che è già fornito di numerose emergenze storico-ambientali e culturali;
- Invariabilità del carico urbanistico complessivo in quanto le NTA in detti ambiti non prevedono incrementi dell'indice fondiario territoriale per cui la volumetria esistente deve rimanere inalterata con le ipotesi di progetto come altrettanto per le relative superfici destinate a standards urbanistici;
- Positiva ricaduta sulla crescita e rinascita dell'intero contesto urbano (rione Garzano) che rappresenta un fulcro principale della storia dell'intero centro abitato del Comune.

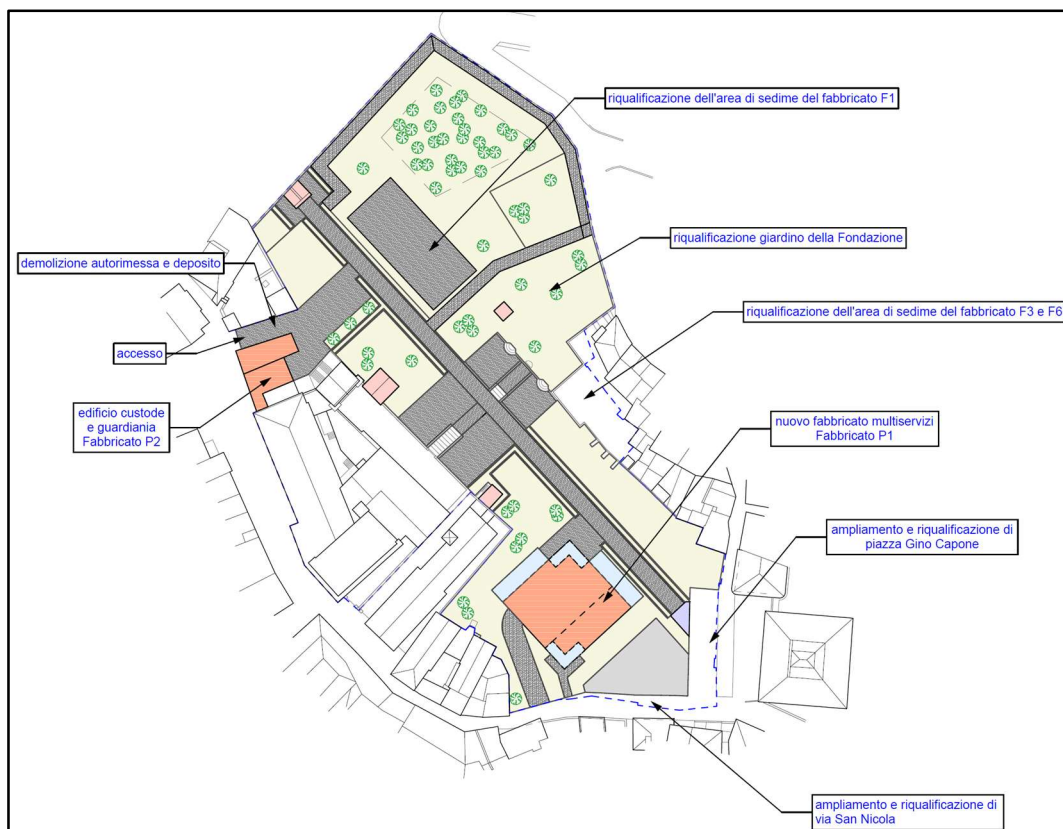


Figura 5: Proposta di intervento

Il tutto nel:

- pieno rispetto dei requisiti di conservazione e valorizzazione dei beni;
- nel rispetto del PUC e della relativa normativa tecnica;
- nella relativa sostenibilità ambientale e dello sviluppo sostenibile.

## NUOVA COSTRUZIONE MULTISERVIZI ED INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE

In conseguenza di quanto innanzi descritto la progettazione e riqualificazione degli interventi specifici riguardanti la sola fondazione è rivolta a:

1. realizzare una costruzione con valenza poli-funzione nell'ambito delle compatibilità previste dallo strumento urbanistico;
2. riqualificare le aree oggetto delle costruzioni da demolire con riammagliamenti con le aree circostanti (reinserimento nel giardino);
3. valorizzazione degli spazi verdi (giardino);
4. riqualificare le aree d'ingresso alla scuola dell'infanzia con la creazione di un porticato molto più ampio dell'esistente;
5. realizzare un corpo di fabbrica destinato a guardiania con annessi locali depositi a fianco del porticato della scuola.

Per quanto riguarda il fabbricato multiservizi, unico vero nuovo corpo di fabbrica da realizzare nel comparto, ha una dimensione in pianta di 22 x 22 m. Il fabbricato presenta n.2 piani fuori terra (piano terra e primo) ed è realizzato con tecniche e finiture caratteristiche delle costruzioni civili.

## SORGENTI DI RUMORE

Le costruzioni in oggetto sono deputate all'accoglienza di attività che si svolgeranno sia al chiuso che all'aperto. I rumori emessi dall'infrastruttura sono legati, da un lato, agli impianti utilizzati per lo svolgimento di tutte le attività previste, dall'altra, alle attività stesse che in essa si svolgono, e quindi alla presenza di un flusso contemporaneo di persone nell'intero complesso.

Schematicamente, per lo studio acustico, per l'intero complesso possono essere individuate due tipologie di sorgenti di rumore, relazionate rispettivamente alle attività svolte al chiuso (edificio multiservizi e residenziali) che alle attività svolte all'aperto (viabilità, verde pubblico, parcheggi).

Per verificare il rumore immesso nell'ambiente esterno da specifiche sorgenti disturbanti bisogna riferire lo studio ad un tempo di integrazione pari all'intero periodo di riferimento TR, rispettivamente pari a 16 ore per il diurno (6,00 – 22,00) e a 8 ore per il notturno (22,00 – 6,00).

Il rumore connesso all'attività in questione va distribuito sui due tempi di riferimento, in relazione al tempo di funzionamento della sorgente disturbante. Il tempo complessivo di funzionamento  $T_{OI}$  per tutte le attività, è stato valutato mediamente in:

- 14 ore nel periodo diurno;
- 2 ore nel periodo notturno.

Ponendoci nell'ipotesi più sfavorevole, della contemporaneità di tutte le diverse sorgenti di rumore, anche non strettamente legate ad una destinazione d'uso squisitamente residenziale, per le attività svolte al chiuso si può presumere che il livello acustico diffuso all'interno dell'edificio multiservizi di 80 dB(A) nel periodo diurno e 70 dB(A) in quello notturno.

Per le attività svolte all'esterno, localizzate essenzialmente ai margini del comparto, si può presumere un livello acustico di 40 dB(A) nel periodo diurno e 35 dB(A) in quello notturno. Tuttavia, considerando che le infrastrutture stradali non sono di fatto interessate dalle opere di progetto, né che subiranno sostanziali incrementi in termini di flussi, gli effetti possono considerarsi nulli e ricompresi nei livelli acustici esistenti.

## SOGGETTI RICEVENTI

I soggetti riceventi, ovvero i ricettori, sono i fabbricati più vicini alla struttura come di seguito raffigurato.



Figura 6: ricettori

Ai fini delle verifiche sarà considerato il ricettore più vicino alla distanza media di 9m.

Sarà inoltre valutata l'azione sulla Scuola dell'Infanzia della Fondazione (area classe I-b) alla distanza minima di 26m.



## LIVELLI ACUSTICI PRESENTI E DI PREVISIONE

La valutazione di impatto acustico è stata effettuata mediante metodi teorici. Conoscendo i livelli di pressione sonora delle sorgenti di rumore ad una distanza nota e le modalità di funzionamento possiamo determinare quale sarà la situazione acustica post-opera.

### RUMORE RESIDUO PRESENTE

Al fine di determinare se l'attività di progetto produce un livello di rumore che superi, o contribuisca a superare, i limiti imposti dalla classificazione del Piano di zonizzazione acustica, sono stati effettuati rilievi fonometrici per determinare il clima acustico della zona in una situazione ante-opera (rumore residuo). Il tempo di riferimento (TR) è collocato nel periodo diurno e notturno in corrispondenza delle ore di utilizzo delle attrezzature. Data la tipologia di attività sono state effettuate misure di caratterizzazione dei livelli di rumore sia nel periodo diurno che notturno.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti con strumenti di misura di classe 1 secondo le norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Le misurazioni sono state effettuate tenendo presenti i criteri e le metodiche del Decreto Ministeriale del 16/03/1998. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e neve. La strumentazione fornisce la rilevazione del livello sonoro equivalente, ossia del livello di pressione sonora costante in grado di produrre gli stessi effetti sull'udito di un livello sonoro variabile in un determinato intervallo di tempo di misura. Il calcolo dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento ( $L_{Aeq,TR}$ ) è stato seguito con tecniche di campionamento. Il valore viene calcolato direttamente dalla strumentazione come media dei valori dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" negli intervalli di tempo di osservazione ( $(To)_i$ ). Il valore di  $L_{Aeq,TR}$  è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[ \left( \frac{1}{TR} \right) * \sum (To)_i 10^{0.1 * L_{Aeq,(To)_i}} \right]$$

con  $TR = \sum (To)_i$



I livelli di emissione acustica da valutare sono collocati nell'arco temporale legato allo svolgimento di tutte le attività sopra descritte. Il tempo di riferimento (TR) è quindi collocato sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.

In particolare, in base ai calcoli effettuati sulle caratteristiche fonoisolanti della struttura, l'isolamento acustico è mediamente non inferiore ai 33,0 dB(A). Si può ipotizzare quindi che il livello di rumore immesso dalla sorgente, in prossimità della stessa (ad 1 m), è all'incirca di 47 dB(A) nel periodo diurno e di 37 dB(A) nel periodo notturno avendo presunto che il livello di rumore emesso è di circa 80 dB(A) nel diurno e 70 dB(A) nel notturno.

#### CALCOLO DEL RUMORE AI RECETTORI

Per il calcolo del rumore trasmesso ai ricettori si è utilizzata la relazione della divergenza sonora:

$$L_2 = L_1 - 10 \log (d_2/d_1)$$

Il rumore trasmesso al ricettore di riferimento più vicino è di 37.5 dB(A) nel periodo diurno e di 27.5 dB(A) nel periodo notturno.

È stato inoltre valutato l'effetto complessivo del funzionamento delle sorgenti sonore ai ricettori sommandolo al rumore residuo dell'area ottenendo il rumore di 44.9 dB(A) nel periodo diurno e di 39.8 dB(A) nel periodo notturno.

Con riferimento alla Scuola dell'Infanzia della Fondazione, per il solo periodo di riferimento diurno significativo, il rumore trasmesso è di 32,9 dB(A) a cui, sommato al rumore residuo dell'area, si ottiene un rumore di 44.3 dB(A)

#### CALCOLO DEL $L_{Aeq}$ SIA NELL'EMISSIONE CHE NELL'IMMISSIONE

Per il calcolo del  $L_{Aeq}$ , sia nell'emissione che nell'immissione, è stata utilizzata la seguente relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \cdot \text{Log} \left[ \frac{1}{TR} \sum (T_0)_i \cdot 10^{0.1L_{Aeq,T0_i}} \right] dBA$$

Per il calcolo dell'emissione ai ricettori il rumore di fondo non è stato considerato. La sorgente sonora sarà attiva 14 delle 16 ore del tempo di riferimento diurno e 2 delle 8 ore del tempo di riferimento notturno. Pertanto, l'emissione sarà di 36.9 dB(A) nel periodo diurno e 21.4 dB(A) nel periodo notturno.

Per il calcolo dell'immissione ai ricettori è stato considerato anche il rumore di fondo. Considerando le stesse condizioni di funzionamento, l'immissione risulta essere di 46.6 dB(A) nel periodo diurno e 42.0 dB(A) nel periodo notturno.

	Valori di calcolo	Valori limite	Verifica
<b>Emissione</b> periodo diurno	36.9 dB(A)	50.0 dB(A)	Ok
<b>Emissione</b> periodo notturno	21.4 dB(A)	40.0 dB(A)	Ok
<b>Immissione</b> periodo diurno	46.6 dB(A)	55.0 dB(A)	Ok
<b>Immissione</b> periodo notturno	42.0 dB(A)	45.0 dB(A)	Ok

Si è proceduto infine al calcolo del livello differenziale pervenendo ai seguenti risultati:

periodo diurno	$L_{Aeq,im} - L_{Aeq,fondo} = 46.6 - 44.0 = 2.6 \text{ dB(A)} < 5 \text{ dB(A)}$
periodo notturno	$L_{Aeq,im} - L_{Aeq,fondo} = 42.0 - 40.0 = 2.0 \text{ dB(A)} < 5 \text{ dB(A)}$

Con riferimento alla Scuola dell'Infanzia della Fondazione, l'emissione sarà di 32,3 dB(A) mentre l'immissione di 46.3 dB(A)

	Valori di calcolo	Valori limite	Verifica
<b>Emissione</b> periodo diurno	32.3 dB(A)	45.0 dB(A)	Ok
<b>Immissione</b> periodo diurno	46.3 dB(A)	50.0 dB(A)	Ok

Si è proceduto infine al calcolo del livello differenziale pervenendo ai seguenti risultati:

periodo diurno	$L_{Aeq,im} - L_{Aeq,fondo} = 46.3 - 44.0 = 2.3 \text{ dB(A)} < 5 \text{ dB(A)}$
----------------	--



## CONCLUSIONI

Le analisi condotte hanno verificato il rispetto, nel periodo diurno e notturno, sia dei limiti massimi di emissione che di immissione nonché il livello differenziale richiesto dalla classificazione acustica del territorio comunale e dalla normativa vigente.

Le analisi, a vantaggio di sicurezza, sono state condotte considerando delle sorgenti sonore di notevole intensità e di lunga durata e non hanno tenuto conto né dell'andamento altimetrico dei luoghi e né l'effetto schermante – non trascurabile per l'altimetria di progetto – dei muri di delimitazione e delle recinzioni dell'area.

Dai risultati in gioco, inoltre, non risultano significativi effetti sulla Scuola dell'Infanzia della Fondazione (aree di classe I-b).

Montella, aprile 2021

Il Tecnico Competente in Acustica

Dr. Ing. Salvatore Chiaradonna