



COMUNE DI L'AQUILA

PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO – TORRETTA

**VARIANTE AL PROGRAMMA INTEGRATO APPROVATO CON DELIBERA DEL C.C. n. 38 DEL 26.02.2007
E OGGETTO DI CONVENZIONE PER ATTO Notar ANTONIO BATTAGLIA Rep. 120995 Racc. 3568 del 15
maggio 2007.**

Verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica VAS

Proponente:

LATTANZI COSTRUZIONI s.r.l.

Arch. Iunior Simone Lattanzi

Ottobre 2023

Indice

I.	IL PROCESSO VALUTATIVO- CONTENUTO E METOLOGIA DELLA VAS.....	3
1.1	CHE COSA È LA VAS	3
1.2	FASE DI SCREENING	3
1.3	DEFINIZIONE SOGGETTI CON COMPETENZA AMBIENTALE (SCA) COINVOLTI E PROCEDURA DI CONSULTAZIONE	5
2.	ILLUSTRAZIONE DELLA VARIANTE AL P.R.G. CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	6
2.1	Illustrazione della Variante al P.R.G	6
3.	Individuazione delle aree sensibili ed elementi di criticità	11
3.1	Uso del Suolo	11
3.2	Valutazione dello stato di conservazione	11
3.3	Analisi dei vincoli	13
4.	DESCRIZIONE PRESUMIBILI IMPATTI DEL PIANO/PROGRAMMA.....	19
4.1	Aria e Cambiamenti climatici.....	21
4.1.1	Fase Di Cantiere.....	21
4.1.2	Fase Di Utilizzo.....	22
4.2	Consumi di risorse idriche	26
4.3	Rifiuti	27
4.3.1	Fase di Cantiere	27
4.3.2	Fase di Utilizzo.....	27
4.4	Suolo e Sottosuolo	28
4.5	Rumore.....	28
4.6	Inquinamento Elettromagnetico	31
4.7	Salute Umana.....	32
4.8	Mobilità.....	32
4.9	Tabella riepilogativa	32
5.	PARERE DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS	33

1. IL PROCESSO VALUTATIVO- CONTENUTO E METOLOGIA DELLA VAS

1.1 CHE COSA E' LA VAS

Con la Direttiva Comunitaria 2001 /42/CE è stata introdotta la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione, nell'adozione e nell'approvazione di piani e programmi.

Obiettivo di detta Direttiva è quello "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente" (Art. 1, Direttiva 2001/42/CE).

La direttiva europea è stata recepita nella parte seconda dal Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/2006 entrata in vigore il 31 luglio 2007, modificato e integrato dal D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4.

1.2 FASE DI SCREENING

La fase di verifica di assoggettabilità, detta anche screening, è finalizzata a valutare la possibilità di applicare la VAS ai piani e ai programmi di cui all'art. 6 comma 3 del D.lgs 152/2006 e s.m.i. secondo le modalità definite dall'art.12.

La variante in esame rientra nella casistica di modifica minore di Piani/Programmi (PRG L'Aquila), così come definito al comma 2 dell'articolo 6 del D. Lgs.152/2006.

In questi casi l'Autorità Proponente/Procedente trasmette all'Autorità Competente un Rapporto Preliminare comprendente una descrizione del Piano o Programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti degli impatti significativi sull'ambiente definiti sulla base dei criteri dell'allegato I al Decreto. Detto Rapporto Preliminare è inviato ai soggetti competenti in materia ambientale i quali, entro trenta giorni dal ricevimento, inviano il proprio parere all'Autorità Competente e a quella Procedente.

L'Autorità Competente valuta, sulla base degli elementi di cui all'allegato I e tenuto conto delle osservazioni peNenute, se il Piano o Programma possa avere impatti significativi sull'ambiente ed emette un provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il P/P dai successivi obblighi della procedura di VAS.

Il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni, deve essere reso pubblico.

Per quanto riguarda la normativa che disciplina la Valutazione Ambientale Strategica si riporta di seguito una sintesi dei principali riferimenti sulla VAS ricavabili dalla sezione dedicata del sito della Regione Abruzzo:

Riferimenti Comunitari:

- Direttiva 2001/42/CE
- Linee Guida della Commissione Europea per l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE
- Manuale VAS per la Politica di Coesione 2007-2013
- Commissione Europea (DG Ambiente)

Riferimenti nazionali

Il recepimento effettivo della Direttiva VAS in Italia è avvenuto con il D.lgs. 3 aprile 2006, n.152 (Codice dell'Ambiente) recante "Norme in materia ambientale". L'art.5 del D.lgs 28 dicembre 2006, n. 300 ha prorogato al 31 luglio 2007 l'entrata in vigore della disciplina relativa a VIA, VAS e IPPC inizialmente prevista per agosto 2006.

Riferimenti Regionali

La Regione Abruzzo disciplina l'articolazione del processo di Valutazione Ambientale Strategica mediante i seguenti strumenti:

- Legge Regionale 9 agosto 2006, n. 27 "Disposizioni in materia ambientale"
- Delibera di Giunta Regionale 19 febbraio 2007, n. 1 48 recante "Disposizioni concernenti la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi regionali"
- Delibera di Giunta Regionale 13 agosto 2007, n.842 "Indirizzi concernenti la Valutazione Ambientale Strategica di Piani di competenza degli Enti Locali ricadenti nel territorio regionale"
- Circolare 02/09/2008 - Competenze in materia di VAS per i Piani di Assetto Naturalistico (PAN)
- Circolare 31/07/2008 - Competenze in materia di VAS - Chiarimenti interpretativi
- Circolare 18/12/2008 - Individuazione delle Autorità con competenza ambientale nella struttura regionale

Riferimenti Comunali

Deliberazione di Giunta comunale 547 del 05/12/2014 "Piani e Programmi Urbanistici. Designazione Autorità Competente e Procedente per gli adempimenti in materia di VAS e approvazione del "Disciplinare per le procedure di Piani e Programmi Urbanistici di competenza del Comune di L'Aquila".

1.3 DEFINIZIONE SOGGETTI CON COMPETENZA AMBIENTALE (SCA) COINVOLTI E PROCEDURA DI CONSULTAZIONE

Ai sensi dell'Art. 5 del D.Lgs. 4/2008, i Soggetti con Competenza Ambientale sono le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano.

Nel caso in esame, l'Autorità Competente è il Dirigente del settore "*Politiche Ambientali e Protezione Civile del Comune dell'Aquila*", l'Autorità Proponente il Dirigente del Settore *Ricostruzione Beni Pubblici del Comune dell'Aquila* e l'Autorità Procedente è il Dirigente del settore "*Rigenerazione Urbana, Mobilità e Sviluppo del Comune dell'Aquila*".

Di seguito sono riportati i Soggetti con Competenza Ambientale che si ritiene di dover consultare per la fase di screening in quanto potenzialmente interessati dagli effetti della realizzazione della variante di piano, sottoponendo alla loro attenzione il presente documento preliminare.

- Regione Abruzzo - Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali
Servizio Valutazione Ambientale
Servizio Genio Civile L'Aquila
Servizio Gestione rifiuti
Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria e SINA
- Amministrazione provinciale di L'Aquila
Settore Ambiente e Urbanistica
- ASL 1 Avezzano, Sulmona, L'Aquila
- ARTA Abruzzo - Agenzia Regionale per la Tutela cieli' Ambiente
Direzione Centrale, Area Tecnica, Area Amministrativa
- Soprintendenza Unica Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città di L'Aquila e i Comuni del Cratere
- Gran Sasso Acqua S.P.A.

2. ILLUSTRAZIONE DELLA VARIANTE AL P.R.G. CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

2.1 Illustrazione della Variante al P.R.G.

La presente verifica di non assoggettabilità a V.A.S. si riferisce a un Programma Integrato di Intervento inerente a una zona in località Torretta, di proprietà della Società "Lattanzi Costruzioni S.r.l.", così come disciplinato all'art. 7 alla variante al P.R.G. (Piano di riqualificazione viabilità Acquasanta).

La zona è indicata nelle tavole 5/6 del P.R.G. ed è destinata a Programma Integrato di Intervento.

Il Programma Integrato di Intervento convenzionato è stato redatto con l'osservanza dei parametri urbanistici indicati all'Art. 7 della Variante al P.R.G. "Piano di riqualificazione della viabilità, Area Acquasanta – Collemaggio, accesso Orientale al Capoluogo", approvato definitivamente con delibera del C.C. n. 161 del 21 ottobre 2002 e nel rispetto delle ammissibilità di cui alla D.C.C. n.89 del 12 agosto 2013 e della sentenza del Consiglio di Stato n. 07498/2020 del 15 ottobre 2020 pubblicata il 27 novembre 2020.

Parte del programma risulta essere già stato approvato con delibera C.C. n. 38 del 26.02.2007 e oggetto di convenzione per atto Notar Antonio Battaglia Rep. 120995 Racc. 3568 del 15 maggio 2007. In esito di detta convenzione è stato già realizzato un edificio giusto Permesso di Costruire n. 154 del 29/06/2007 e successiva D.I.A. variante in corso d'opera n. 584 del 22/12/2009.

Le aree destinate ad accogliere l'intervento proposto sono situate in località Torretta e sono delimitate dalle strade comunali di Via Celano e Via dei Ciocca, censite al Nuovo Catasto Edilizio e Urbano di L'Aquila al Fg. 90 particelle 2919, 2921, 2922, 2923, 3049, 3050, 108, 413, 2478 e 2481, già classificati dallo strumento urbanistico comunale come:

Particelle	Qualità terreno	Strumento urbanistico
108, 413, 2481	Seminativo Arboreo	Perimetro Piano Acquasanta (art. 7 variante al P.R.G. Piano Acquasanta)
2478, 2919, 2921, 2922, 3050	Seminativo	Perimetro Piano Acquasanta (art. 7 variante al P.R.G. Piano Acquasanta)
3049	Ente Urbano	Perimetro Piano Acquasanta (art. 7 variante al P.R.G. Piano Acquasanta)
2923	Seminativo	Zona destinata a viabilità (art. 27 N.T.A.)



Stralcio di PRG Tav. III.1.1.17.

il Documento Preliminare del nuovo P.R.G., nella Sintesi dello stato del territorio e della pianificazione vigente, alla Tavola III.1.1.17, che interessa il territorio posto a sud del centro storico ricomprendendo anche parte dell'area di Torretta e Sant'Elia, e di cui si riporta uno stralcio, evidenzia come il lotto ricada nella pianificazione attraverso Programma Integrato.

Urbanisticamente tale area rientra, come già anzidetto, nel perimetro del Piano di Riqualificazione dell'Area di Acquisanta-Collemaggio e di seguito si riporta testualmente l'art. 7 dove si esplicitano gli indici di trasformabilità:

- Indice di utilizzazione fondiaria:
 - a) Per le attività residenziali **0.25 mq/mq**
 - b) Per le attività di cui all'art. 5 del D.M. 02.04.1968 n. 1444 **0,10 mq/mq**
 - c) Per attrezzature pubbliche realizzate da privati **0,018 mq/mq**
- Altezza massima: **10,50 ml**
- Distanza dalle strade principali: **20 ml**
- Distanze dalle strade locali: **5ml**
- S1 (viabilità): **come da Programma Integrato**
- S2 (verde e parcheggi pubblici): **30% S. territoriale**

In virtù della richiesta della proponente ditta, Lattanzi Costruzioni srl, di compensare la plusvalenza pubblica per la realizzazione di un asilo nido di 200mq, quale cessione gratuita rientrante negli extrastandard, si è proceduto valutando un equo e giusto compenso che possa essere tradotto in termini di aumento dell'indice di edificabilità residenziale, pertanto ne consegue che gli indici del programma varierebbero come di seguito elencato:

- Indice di utilizzazione fondiaria da programma proposto:
 - d) Per le attività residenziali **0.30 mq/mq**
 - e) Per le attività di cui all'art. 5 del D.M. 02.04.1968 n .1444 **0,0 mq/mq**
 - f) Per attrezzature pubbliche realizzate da privati **0,018 mq/mq**
- Altezza massima: **10,50 ml**
- Distanza dalle strade principali: **20 ml**
- Distanze dalle strade locali: **5ml**
- S1 (viabilità): **come da Programma Integrato**
- S2 (verde e parcheggi pubblici): **30% S. territoriale**

L'intervento resterebbe nella sostanza immutato considerando che l'aumento dell'indice di fabbricabilità residenziale è poco significativo soprattutto se visto nell'ottica di voler temporaneamente congelare la pur ammissibile realizzazione di strutture commerciali in applicazione dell'indice di P.R.G. pari a 0,10mq/mq. Stante la indicatività delle tipologie previste nel presente Pri.Int. ed il rispetto degli standard complessivi prescritti dall'art. 7 delle N.T.A. del piano Acquisanta, in caso di modificate condizioni socioeconomiche e di mercato le tipologie potranno essere riconformate con il ricorso alle destinazioni d'uso ammissibili e relativi indici di edificabilità, fermo restando che, in tal caso, i parcheggi pertinenziali verranno previsti in aderenza alle vigenti normative di settore. Ne consegue, di fatto, che l'intervento va a ridurre il carico urbanistico in quanto l'azzeramento dell'indice per le attività di cui all'art. 5 del D.M. 02.04.1968 n. 1444 è maggiore di quanto richiesto quanto per le attività residenziali quali compenso per il plusvalore ottenuto dal comune per la realizzazione dell'asilo nido.

La realizzazione di un asilo nido si vede necessaria in virtù di alcune constatazioni avvenute sul raffronto diretto del territorio e della popolazione residente nell'area di interesse. Sul territorio comunale erano presenti tre asili nidi gestiti direttamente dal comune di L'Aquila, tutti ubicati nell'area ovest della città. Con Determina Dirigenziale n. 1185 del 05/04/2022 si è inteso raccogliere le manifestazioni di interesse per l'affidamento in concessione gratuita di due degli asili comunali con conseguente riduzione dei posti convenzionati per i bambini. Le strutture più prossime al quartiere della Torretta sono due ed entrambe di gestione privata, pertanto non rientranti ad eventuali sovvenzioni comunali per le famiglie.



Si è voluto procedere eseguendo un'intervista a campione della popolazione residente. Sono state prese in considerazione nove famiglie con caratteristiche e necessità eterogenee dando priorità a giovani coppie già residenti o da poco insediate nel quartiere. Le caratteristiche della popolazione presa in esame sono che su 9 famiglie 3 coppie giovani in attesa di un figlio, 1 coppia con figli/o piccoli/o in età da materna, 1 coppia con figli/o quasi adolescenti/e, 2 coppia senza figli, 1 singol con figlia adolescente e 1 coppia in pensione. Le famiglie con bambini o ragazzi concordavano nella difficoltà di raggiungere i nidi quando ne avevano bisogno con i figli in età di nido; le famiglie con bambini in arrivo manifestano il desiderio di poter avere una struttura nel quartiere per facilitare l'organizzazione degli impegni familiari e lavorativi; la restante popolazione ha confermato l'utilità della presenza di un nido nel quartiere anche solo per "vivacizzare" quello che attualmente è un quartiere dormitorio.

Alla luce di quanto sopra illustrato le "azioni" che la presente Variante al P.R.G. prevede, e che possono essere suscettibili di avere impatto sulle risorse ambientali, sono le seguenti:

- 1) Realizzazione di nuova struttura scolastica – Il piano prevedeva comunque la realizzazione di una struttura quale attrezzatura pubblica, da cedere gratuitamente quale extrastandard, ma la collocazione di un asilo nido, se pure di esigue dimensioni, si ritiene

sia un attrattore più contingente rispetto a quanto già quantificato.

2) Nuovo consumo di suolo – La realizzazione di un edificio a destinazione di asilo nido quale struttura funzionalmente e fisicamente indipendente aumenta il consumo del suolo se visto nell’ottica del precedente piano approvato dove le cessioni erano state collocate all’interno della struttura commerciale. La rinuncia alla realizzazione dell’anzidetta superficie commerciale, però, riduce di fatto il consumo del suolo a favore di maggiore superficie destinata a verde pubblico e condominiale rispetto alle previsioni del precedente piano approvato aumentando rispetto lo stesso anche le capacità drenanti del sito considerando anche la non realizzazione dei parcheggi ad uso del commerciale.

3) Incremento uso risorse: acqua - Questa azione riguarda l'utilizzo della risorsa idrica nel consumo di tipo residenziale e scolastico che dovrà essere valutato sempre nell’ottica di un consumo ridotto per la non realizzazione del commerciale.

4) Incremento uso risorse: energia - Questa azione riguarda l'assorbimento energetico della nuova struttura scolastica e dell’aumento del residenziale ma valutato sempre nell’ottica della non realizzazione di un commerciale.

5) Incremento uso risorse: rifiuti - Questa azione riguarda la produzione di rifiuti di tipo assimilabile alla tipologia "domestica" aumentata per la presenza di un asilo nido e per l’aumento del residenziale ma la produzione di rifiuti per attività di tipo commerciali o simili è portata a zero per la non realizzazione del commerciale

6) Incremento traffico - Questa azione comprende tutto quello che è riferibile al sistema infrastrutturale nel suo complesso a seguito del cambiamento dei flussi di traffico dall'area sempre per l’aumento dell’indice residenziale e per la presenza del nuovo attrattore definito dall’asilo nido. Per come tutte le altre valutazioni però c’è sempre da ricordare che la previsione del piano presentato considera congelate le, se pur ammissibili, superfici commerciali che avrebbero sicuramente generato un attrattore di maggiore importanza e peso in termini di traffico veicolare.

3. Individuazione delle aree sensibili ed elementi di criticità

3.1 Uso del Suolo



L'area oggetto di variante è caratterizzata da "Aree a ricolonizzazione naturale" di tipo infestante e di nessun interesse botanico in quanto le aree sono state soggette a importanti movimenti terra nell'ottica dell'inizio della cantierizzazione secondo quanto ammesso dal precedente piano approvato.

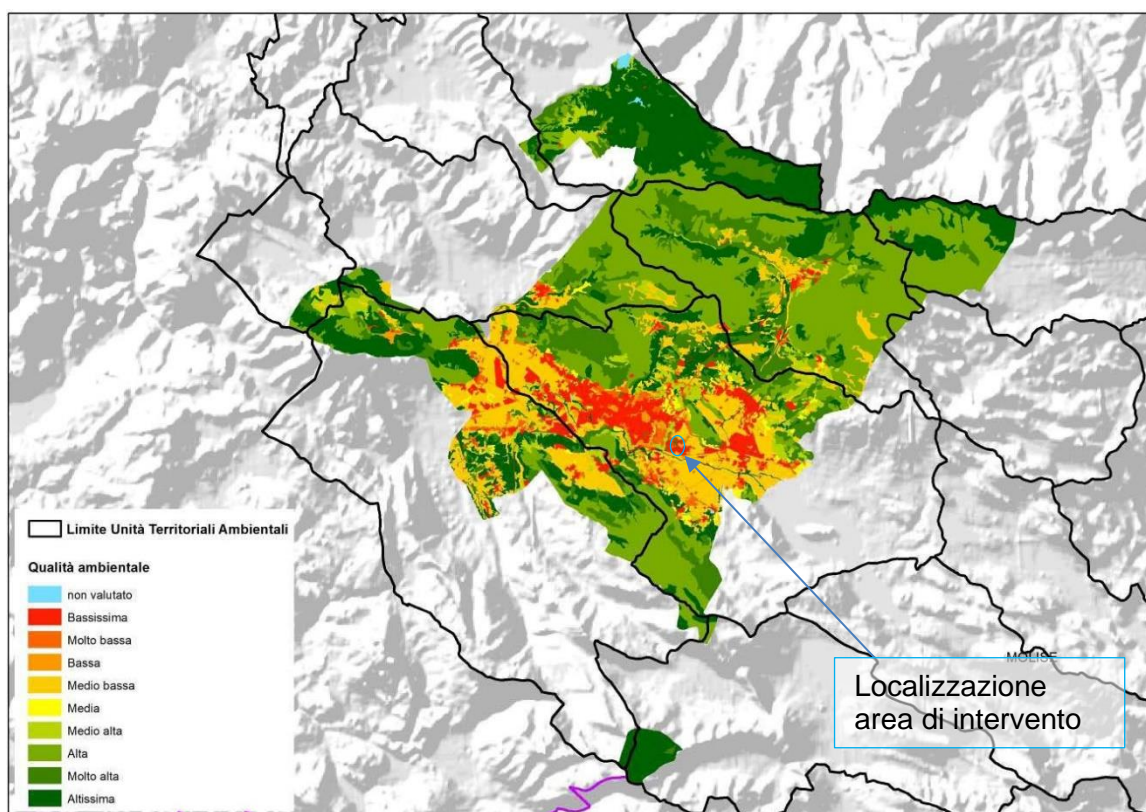
3.2 Valutazione dello stato di conservazione

La valutazione dello stato di conservazione nasce dalla necessità di analizzare il grado di trasformazione di un territorio e di confrontare tra di loro ambiti territoriali differenti, definiti da limiti amministrativi o da limiti ambientali e quindi ecologicamente omogenei. È un utile strumento per pianificare le azioni di recupero o riqualificazione ai fini del miglioramento della qualità ambientale e della connettività ecologica. La valutazione dello stato di conservazione del territorio del Comune dell'Aquila è stata realizzata dall'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" ed ha previsto come prima fase la costruzione di una scala di classi di qualità ambientale, che ha fatto riferimento a tre criteri applicati alle comunità vegetali e alle tipologie d'uso del suolo: impermeabilizzazione del suolo, stato emerobiotico, struttura e composizione floristica della vegetazione (Van der Maarel, 1975; Westhoff, 1971; Ferrari et al., 2008). Il primo criterio rappresenta il grado di alterazione del substrato originario (dovuto alla presenza diffusa di asfalto, cemento, ecc.); il secondo fa riferimento all'alterazione dello stato del suolo a causa delle attività agricole; il terzo tiene invece conto del valore dinamico delle singole fitocenosi e tipologie di copertura vegetale, valore che è legato alla loro distanza rispetto alla tappa matura (O'Neill et al. 1997). In base a questi criteri sono state definite nove classi di qualità ambientale secondo

una scala che va dai sistemi a forte carattere antropico a quelli più naturali:

- Qualità bassissima
- Qualità molto bassa
- Qualità bassa
- Qualità medio-bassa
- Qualità media
- Qualità medio-alta
- Qualità alta
- Qualità molto alta
- Qualità altissima

L'area di variante si trova in una zona con qualità ambientale bassissima.



3.3 Analisi dei vincoli

AREA CLIMATICA

Per quanto attiene alle questioni climatiche la zona dell'Aquila è classificata come zona E.

SISMICA

Dal punto di vista dell'individuazione della pericolosità sismica del territorio comunale, è possibile riferirsi ai seguenti parametri:

T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T_c [s]
30	0,079	2,400	0,272
50	0,104	2,332	0,281
72	0,122	2,318	0,289
101	0,142	2,304	0,296
140	0,164	2,301	0,309
201	0,191	2,315	0,318
475	0,261	2,364	0,347
975	0,334	2,400	0,364
2475	0,452	2,458	0,384

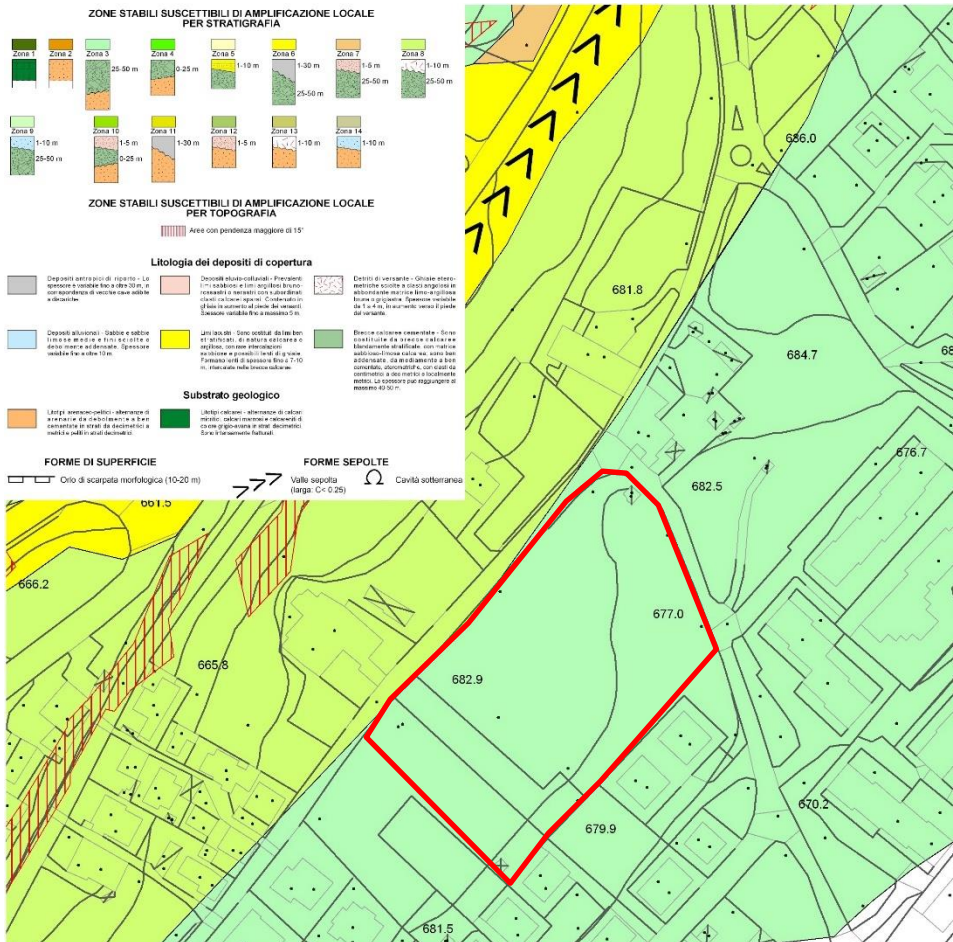
Tabella dei a_g , F_o , T_c , per i periodi di ritorno T_R di riferimento

Per il calcolo della Vita di Riferimento della costruzione (2.4.3 NTC18), si precisa che gli edifici destinati ad "asili nido e scuole di ogni ordine e grado" rientrano tra le opere "RILEVANTI" inserite nell'elenco B di cui all' Allegato 1 della Deliberazione della Giunta della Regione Abruzzo n.1 009 del 29 ottobre 2008.

La Classe d'uso della struttura a cui fare riferimento, ai sensi della vigente normativa in materia, è la Classe d'uso III - *"Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso"*.

1	Calcolo della Vita di Riferimento della costruzione (§ 2.4.3 NTC/8): Vr = VnxCu			
	1.2	Vn 50 anni: Opere ordinarie di importanza normale		
	1.2.1	Classe d'uso I - Edifici Agricoli (§ 2.4.3 NTC 18) - Coefficiente d'uso Cu = 0.70 (Tab. 2.4./1)	Vr 35 anni	f.---
	1.2.2	Classe d'uso II - Normali affollamenti; opere non ricadenti in classe III o IV (§ 2.4.3 NTC 18) Coefficiente d'uso Cu = 1 (Tab. 2.4./1)	Vr 50 anni	f.---
	1.2.3	Classe d'uso III - Affollamenti significativi; costruzioni rilevanti (c.2.4.2 Circ. 617/2009; Allegato "B" D.G.R. 1009/2008; D.P.C.M. 3685/2003) Coefficiente d'uso Cu = 1.5 (Tab. 2.4./1)	Vr 75 anni	f.---
	1.2.4	Classe d'uso IV - Costruzioni strategiche (c.2.4.2 Circ. 617/2009; Allegato "A" D.G.R. 1009/2008; D.P.C.M. 3685/2003) Coefficiente d'uso Cu = 2 (Tab. 2.4./1)	Vr 100 anni	f.---

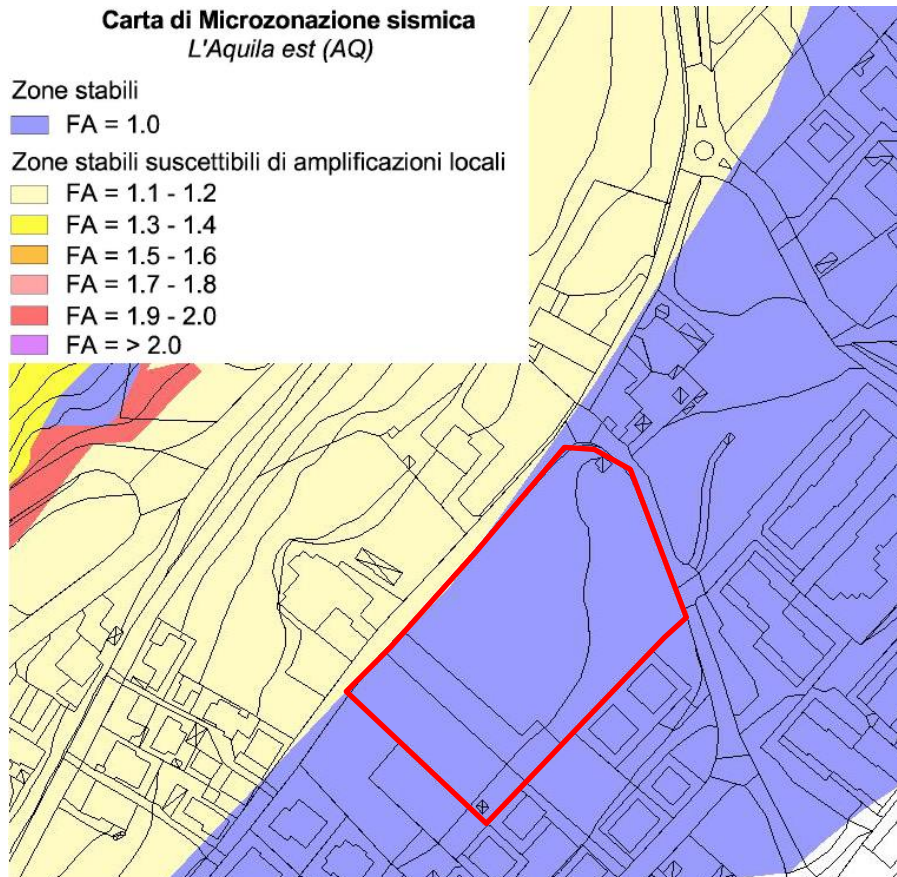
L'area in esame è posta in corrispondenza di una zona con leggero declivio, alla quota di circa 680 m s.l.m. alla base di una piccola dorsale che si sviluppa da NE verso SO.



La carta di microzonazione sismica di livello 1 perimetro l'area in oggetto tra le "zone stabili", ed in particolare nella macrozona 3, come descritte in legenda

Carta di Microzonazione sismica L'Aquila est (AQ)

- Zone stabili**
- FA = 1.0
- Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali**
- FA = 1.1 - 1.2
 - FA = 1.3 - 1.4
 - FA = 1.5 - 1.6
 - FA = 1.7 - 1.8
 - FA = 1.9 - 2.0
 - FA = > 2.0



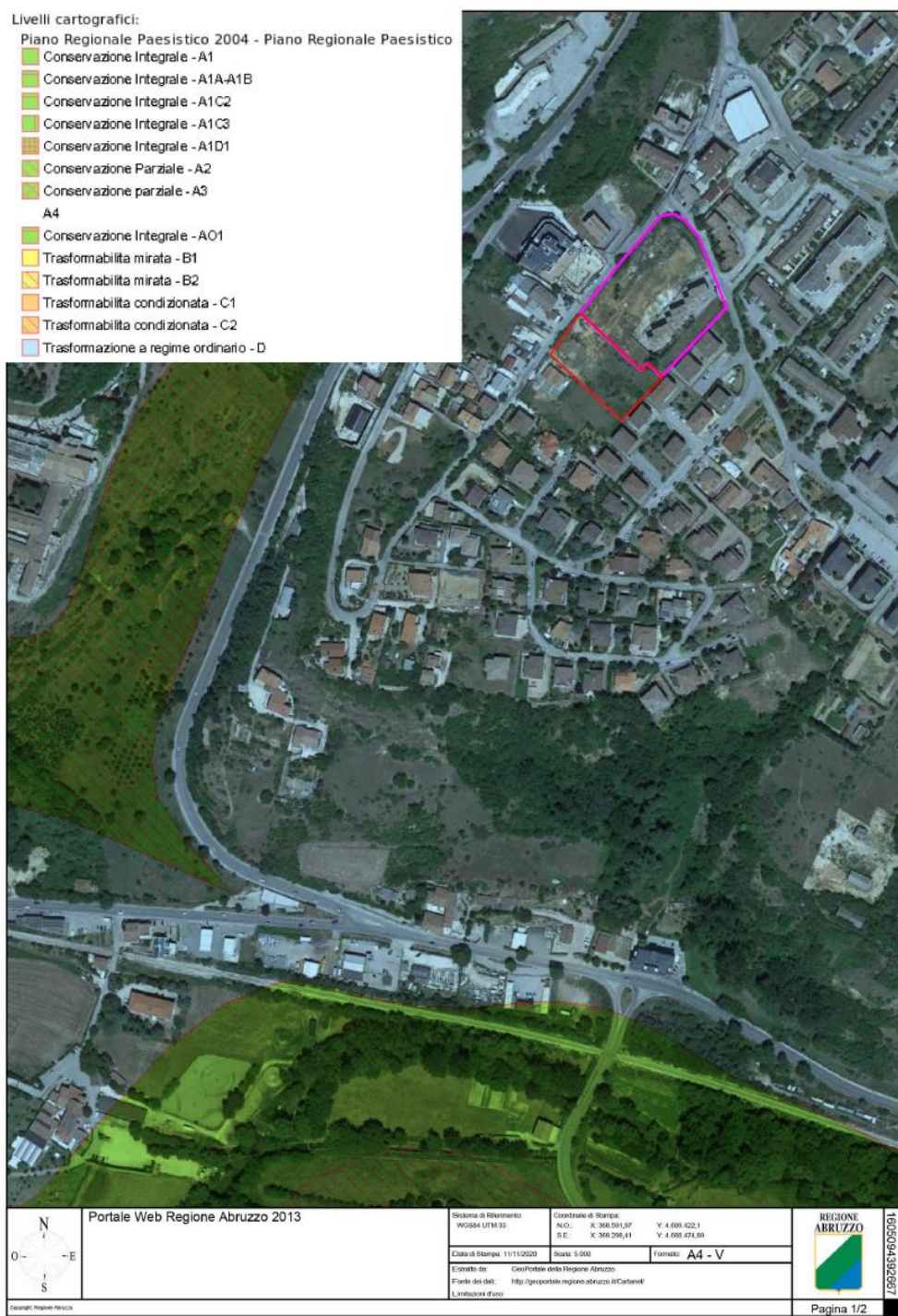
Né la carta geomorfologica e tantomeno la carta di pericolosità del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro - "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (PAI), indicano la presenza di particolari forme, processi o depositi, in corrispondenza del sito di intervento o di situazioni di pericolosità.



L'area in oggetto non è inoltre interessata pericolosità idraulica come rappresentato nella carta di Pericolosità Idraulica del Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni (PSDA) della Regione Abruzzo.

VINCOLO PAESAGGISTICO

Nella tavola dei vincoli del Piano Paesaggistico Regionale, così come anche nella "Carta dei Luoghi e dei Paesaggi - Carta dell'Armatura Urbana e Territoriale", si desume chiaramente che l'area è ricompresa nel perimetro dei suoli urbani e ricade pertanto in zona a trasformazione ordinaria "D". Le aree ricadenti nelle Zone Classificate "D" dal P.R.P, sono disciplinate, per quanto riguarda gli usi consentiti e le modalità delle trasformazioni, dagli strumenti urbanistici ordinari.



Dalla consultazione della banca dati SITAP del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, inoltre, il lotto di progetto non risulta ricompreso in aree sottoposte a vincolo di rispetto di coste e corpi idrici ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. 42/2004.

The screenshot displays the SITAP web application interface. At the top, there are logos for the Ministero della cultura and DG ABAP. The main header features the 'sitap' logo and navigation links for 'vincoli', 'home', and 'help'. Below the header is a search bar with the text 'L'Aquila'. The main content area is divided into two columns. The left column contains a 'Presentazione' section with a 'Cartografia di base' subsection, listing various legal constraints such as 'VINCOLI VINCOLI ex artt. 136 e 157: STATALI', 'VINCOLI ex artt. 136 e 157: REGIONALI', and 'VINCOLI ex art. 142 c. 1 LETT. M'. It also includes a section for 'VINCOLI D.Lgs. 42/2004 c.d. "opere feigte" [art. 142 c. 1, esc. lett. E, H, M]' with a list of specific constraints like 'Area di rispetto coste e corpi idrici', 'Montagne oltre 1600 o 2200 metri', 'Bacini', 'Bacini', 'Zone umide', and 'Zone vulcaniche'. The right column shows a map of L'Aquila with various colored overlays representing these constraints. A red circle highlights a specific area on the map, which is identified as the 'Area Intervento' by a red line pointing to a text box.

Area Intervento

4. DESCRIZIONE PRESUMIBILI IMPATTI DEL PIANO/PROGRAMMA

La presenza di un cantiere per l'esecuzione delle opere e il carico antropico derivato dall'utilizzo delle nuove strutture comporterà inevitabilmente effetti sull'ambiente. L'area, per sua definizione da PRG, già delineava un ambito realizzativo previsto dal Piano di riqualificazione di Acquisanta. Con la successiva approvazione del Programma Integrato, attraverso la stipula della convenzione con atto notarile, presentato dalla ditta proponente, si è consolidato quanto espresso nel Piano di Acquisanta. La variante oggetto della presente relazione propone la medesima realizzazione di quanto previsto dal Piano innalzando in modo poco significativo l'indice residenziale e portando temporaneamente l'indice commerciale (attività di cui all'art. 5 del D.M. 02.04.1968 n. 1444) a zero per quest'area. In questo quadro, l'approccio metodologico più appropriato consiste nel dare una stima dell'impatto realizzativo e di utilizzo di quanto già oggetto del programma confrontandolo con l'impatto realizzativo e di utilizzo della variante oggetto della presente relazione. Nel seguito si riportano la metodologia adottata e le valutazioni effettuate. La stima dell'effetto netto della realizzazione della trasformazione urbanistica è effettuata prendendo in considerazione una serie di parametri riferiti ai consumi e alle emissioni pro-capite registrati nel comune dell'Aquila negli ultimi anni e utilizzando il modello CESTEC sviluppato dalla regione Lombardia e riportato nelle linee guida VAS del Ministero dell'Ambiente per i calcoli delle emissioni di CO₂ da cantiere e nella fase di utilizzo.

Inoltre, nella presente valutazione, andremo a fare verifiche della significatività dell'impatto, in base ai criteri indicati nel D.Lgs. 152/2006, se solo e solo se i valori calcolati, dalle emissioni, dagli impatti ambientali e sulla salute umana e di inquinamento di vario genere, danno delle restituzioni tali che si evinca un aumento dei valori del Programma Integrato in Variante rispetto ai valori del Programma Integrato già, per lo più, convenzionato e in linea con il Piano di riqualificazione di Acquisanta.

Il programma originario prevedeva la realizzazione di edifici residenziali multipiano costituiti da appartamenti di varia metratura, un edificio commerciale con parcheggi interrati annessi e un locale, interno al commerciale, quale cessione extrastandard da cedere gratuitamente al comune. La porzione adiacente invece prevedeva la realizzazione di tre edifici tri-familiari. Ovviamente il tutto debitamente munito delle opere di urbanizzazione, dei parcheggi pubblici e privati, del verde pubblico e privato. L'analisi dell'impatto realizzativo verrà dunque approcciata considerando la massima esprimibilità del piano nei suoi indici di fabbricabilità. Gli indici sono tutti ricavati dall'art. 7 delle N.T.A. del Piano di Acquisanta, per il calcolo dei parcheggi si fa riferimento all'art. 7 L.R. n.62 e alla L. 122/89.

La massima superficie residenziale lorda ammissibile è pari a $11.741 \times 0,25 = 2.935,25$ mq, considerando l'altezza di un piano di 3m avremo una volumetria complessiva di $2.935,25 \text{ mq} \times 3 \text{ m} = 8.805,75$ mc.

La massima superficie ammissibile da destinare ad attività di cui l'art. 5 del D.M. 1444 del 02/04/1968 è pari a $11.741 \times 0,10 = 1.174,10$ mq, considerando un'altezza di un piano di 4m avremo una volumetria complessiva di $1.174,10 \text{ mq} \times 3,5 \text{ m} = 4.109,35$ mc.

Superficie attrezzature pubbliche, quali extrastandard, sono pari a $8.485,0 \times 0,018 + 3.259,0 \times 0,014 = 198,3$ mq, considerando un'altezza pari a 3,5m avremo una volumetria complessiva pari a $198,3 \text{ mq} \times 3,5 \text{ m} = 694,1$ mc

Il programma in variante, invece, prevede la realizzazione di edifici residenziali di tipo in villini, bi/tri-familiari, dal massimo di due o tre piani di varia metratura, congelare le superfici da destinare a commerciale e realizzare una struttura funzionalmente indipendente quale extrastandard da cedere gratuitamente al comune. La struttura in questione sarà destinata ad asilo nido per accogliere massimo 25 bambini. Ovviamente il tutto debitamente munito delle opere di urbanizzazione, dei parcheggi pubblici e privati, del verde pubblico e privato. L'analisi dell'impatto realizzativo verrà dunque approcciata considerando quanto previsto la programma in variante come rappresentato dalle tavole depositate presso il comune di L'Aquila, dove gli indici rimarranno pressoché invariati secondo quanto disposto dall'art. 7 delle N.T.A. del Piano di Acquasanta ma con le modifiche già esposte. Per il calcolo dei parcheggi si fa riferimento all'art. 7 L.R. n.62 e alla L. 122/89.

Superficie residenziale lorda = $11.741 \times 0,3 = 3.522,3$ mq, considerando l'altezza di un piano di 3m avremo una volumetria complessiva di $3.522,3 \text{ mq} \times 3 \text{ m} = 10.556,9$ mc.

Superficie lorda da destinare ad attività di cui l'art. 5 del D.M. 1444 del 02/04/1968 è pari a $11.741 \times 0 = 0$ mq, dunque tali superfici risultano temporaneamente congelate per quest'area.

Superficie attrezzature pubbliche, quali extrastandard, sono pari a $8.485,0 \times 0,018 + 3.259,0 \times 0,014 = 198,3$ mq, considerando un'altezza pari a 3,5m avremo una volumetria complessiva pari a $198,3 \text{ mq} \times 3,5 \text{ m} = 694,1$ mc

4.1 Aria e Cambiamenti climatici

Verranno di seguito analizzati gli impatti durante la fase di cantiere e di esercizio.

4.1.1 Fase Di Cantiere

La presenza di un cantiere comporta consumi energetici sia in termini di elettricità che di combustibile per le seguenti attività:

1. Trasporto materiali
2. Realizzazione dello scavo
3. Smaltimento del terreno
4. Lavorazione in situ dei materiali
5. Costruzione del manufatto

Gli impatti in termini di emissioni di gas serra, associati alla realizzazione di tali tipologie di strutture sono stati definiti al variare del numero di piani ed alla tipologia di fondazione (platea), con una distanza del trasporto dei materiali in ingresso e in uscita dal cantiere fissata pari a 30 km con autocarri e 10 km con autobetonpompa.

Costruzioni Programma Originario:

Edifici residenziali: $\text{KgCO}_2\text{eq} = 8.805,75\text{mc} \times 4,53 \text{ KgCO}_2\text{eq}/\text{mc} = 39.890,05 \text{ Kg}$

Edificio Comm.: $\text{KgCO}_2\text{eq} = 4.109,35\text{mc} \times 4,53 \text{ KgCO}_2\text{eq}/\text{mc} = 18.615,35\text{Kg}$

Edificio per attrezz. Pubbl.: $\text{KgCO}_2\text{eq} = 694,1\text{mc} \times 4,53 \text{ KgCO}_2\text{eq}/\text{mc} = 3.144,27\text{Kg}$

Le emissioni totali di CO₂ nella sola fase di cantiere per la costruzione della scuola e della palestra saranno:

Totale Kg CO₂eq = 39.890,05 + 18.615,35 + 3.144,27 = 61,6 t

Costruzioni Programma in variante:

Edifici residenziali: $\text{KgCO}_2\text{eq} = 10.556,9\text{mc} \times 4,53 \text{ KgCO}_2\text{eq}/\text{mc} = 47.822,75 \text{ Kg}$

Edificio Comm.: $\text{KgCO}_2\text{eq} = 0 \text{ mc} \times 4,53 \text{ KgCO}_2\text{eq}/\text{mc} = 0 \text{ Kg}$

Edificio per attrezz. Pubbl.: $\text{KgCO}_2\text{eq} = 694,1\text{mc} \times 4,53 \text{ KgCO}_2\text{eq}/\text{mc} = 3.144,27\text{Kg}$

Le emissioni totali di CO₂ nella sola fase di cantiere per la costruzione della scuola e della palestra saranno:

Totale Kg CO₂eq = 47.822,75 + 0 + 3.144,27 = 50,9 t

Da questa prima previsione di emissioni di CO₂ possiamo già constatare come il Programma in variante, di fatto, produrrà meno emissioni, in fase di realizzazione, del programma originario.

4.1.2 Fase Di Utilizzo

Tutti gli interventi, che comportano la costruzione di nuovi edifici, agiscono negativamente sulla qualità dell'aria; in particolare gli effetti più significativi derivano dall'aumento dei gas di scarico dei mezzi di trasporto privati e dalla necessità di consumo di gas delle nuove costruzioni per riscaldamento e acqua calda sanitaria (ACS).

Programma Integrato Originario

Gli art. 2 e 3 del Decreto Ministeriale 5 luglio 1975 contengono norme relative al rapporto superficie dell'alloggio e suoi abitanti. In particolare, l'art. 2 stabilisce che "Per ogni abitante deve essere assicurata una superficie abitabile non inferiore a mq 14, per i primi 4 abitanti, ed a mq 10, per ciascuno dei successivi. Pertanto, possiamo ipotizzare di eseguire il seguente calcolo per il numero di persone, in ambito residenziale, potranno inserirsi nell'area oggetto del Programma: S.U. residenziale / 14mq/persona = 2.935,25mq / 14mq/p = 200p circa.

La dotazione idrica media annua in area UE è di circa 160L/giorno x abitante, mediamente il 32% del consumo di acqua è per l'igiene personale, pulizia della casa e in cucina, di conseguenza il fabbisogno annuo di acqua da riscaldare per abitante è: 32%160L/gp x 365g x 200p = 3.737.600 L/anno. La temperatura dell'acqua proveniente dall'acquedotto (circa 8°C), il quantitativo pro capite di energia termica (E) necessaria per innalzare la temperatura dell'acqua a 45°C (tenendo conto che è necessario 1 kcal per innalzare la temperatura dell'acqua di 1°C) si ottiene:

$$E_{ACS_{pro-capite}}(kW/anno) = 3.737.600 \text{ L/anno} \times 1 \text{ (kCal/1}^\circ\text{C)} \times (45-8) \text{ }^\circ\text{C} \times 1/860(\text{kWh/kCal})$$
$$= 160.803,72 \text{ kW/anno}$$

Considerando il valore medio di 0,23 KgCO₂eq/kWh quale fattore di emissione per la stima di CO₂ non essendo ancora noto il tipo di combustibile che verrà utilizzato avremo:

$$\text{Emiss CO}_2\text{eq kg/anno} = E_{Acstot} \times \text{fattore emissione CO}_2\text{eq} = 160.803,72 \times 0,23 = 36.984,85$$

CO₂eq kg/anno

Per le attività commerciali assumiamo come valore medio di consumo energetico quanto calcolato dalle misurazioni ISPRA del 2014 e dalle misurazioni O.N.d. Commercio del 2020. Mediamente un'attività commerciale, considerando una media tra vari tipi di attività in Abruzzo, ha un consumo annuale energetico di 260kW/mq anno. Quindi il fabbisogno annuale complessivo per la superficie commerciale del Programma originario è: 260kW/mq anno x 1.174,1mq = 305.266 kW/anno

Considerando il valore medio di 0,23 KgCO₂eq/kWh quale fattore di emissione per la stima di CO₂ non essendo ancora noto il tipo di combustibile che verrà utilizzato avremo:

$$\text{Emiss CO}_2\text{eq kg/anno} = E_{Acstot} \times \text{fattore emissione CO}_2\text{eq} = 305.266 \times 0,23 = 70.211,18$$

CO₂eq kg/anno

Per le attrezzature pubbliche useremo un calcolo simile che per le attività commerciali in quanto non era stato definito nel Programma Originario l'uso effettivo da svolgere nei locali in questione, però invece di assumere un valore medio ne assumere il minimo per le attività commerciali. Pertanto, sarà: 120kW/mq anno x 198,3mq = 23.796 kW/anno

Emiss CO₂eq kg/anno= EAcstot * fattore emissione CO₂eq = 23.796 x 0,23 = 5.473,1 CO₂eq kg/anno

In conclusione, le emissioni di CO₂ nella fase di utilizzo, per il Programma Integrato Originario, assumono un valore complessivo pari a: 36.984,85 + 70.211,18 + 5.473,1 = **112,7 t/anno**

Programma Integrato in Variante

Gli art. 2 e 3 del Decreto Ministeriale 5 luglio 1975 contengono norme relative al rapporto superficie dell'alloggio e suoi abitanti. In particolare, l'art. 2 stabilisce che "Per ogni abitante deve essere assicurata una superficie abitabile non inferiore a mq 14, per i primi 4 abitanti, ed a mq 10, per ciascuno dei successivi. Pertanto, possiamo ipotizzare di eseguire il seguente calcolo per il numero di persone, in ambito residenziale, potranno inserirsi nell'area oggetto del Programma: S.U. residenziale / 14mq/persona = 3.522,3mq / 14mq/p = 250p circa.

La dotazione idrica media annua in area UE è di circa 160L/giorno x abitante, mediamente il 32% del consumo di acqua è per l'igiene personale, pulizia della casa e in cucina, di conseguenza il fabbisogno annuo di acqua da riscaldare per abitante è: 32%160L/gp x 365g x 250p = 4.672.000 L/anno. La temperatura dell'acqua proveniente dall'acquedotto (circa 8°C), il quantitativo pro capite di energia termica (E) necessaria per innalzare la temperatura dell'acqua a 45°C (tenendo conto che è necessario 1 kcal per innalzare la temperatura dell'acqua di 1°C) si ottiene:

$$E_{AcS_{pro-capite}}(kW/anno) = 4.672.000 L/anno \times 1 (kCal/1^{\circ}C) \times (45-8) ^{\circ}C \times 1/860(kWh/kCal) \\ = 201.004,6 kW/anno$$

Considerando il valore medio di 0,23 KgCO₂eq/kWh quale fattore di emissione per la stima di CO₂ non essendo ancora noto il tipo di combustibile che verrà utilizzato avremo:

$$Emiss CO_2eq kg/anno= EAcstot * fattore emissione CO_2eq = 201.004,6 \times 0,23 = 46.231,1 \\ CO_2eq kg/anno$$

Per le attività commerciali assumiamo come valore medio di consumo energetico quanto calcolato dalle misurazioni ISPRA del 2014 e dalle misurazioni O.N.d.Commercio del 2020. Mediamente un'attività commerciale, considerando una media tra vari tipi di attività in

Abruzzo, ha un consumo annuale energetico di 260kW/mq anno. Quindi il fabbisogno annuale complessivo per la superficie commerciale del Programma originario è: 260kW/mq anno x 0 mq = 0 kW/anno

Considerando il valore medio di 0,23 KgCO₂eq/KWh quale fattore di emissione per la stima di CO₂ non essendo ancora noto il tipo di combustibile che verrà utilizzato avremo:

$$\text{Emiss CO}_2\text{eq kg/anno} = \text{EAcstot} * \text{fattore emissione CO}_2\text{eq} = 0 * 0,23 = 0 \text{ CO}_2\text{eq kg/anno}$$

Per le attrezzature pubbliche faremo invece un'analisi differente rispetto alla precedente in quanto nel Programma in variante la destinazione d'uso delle attrezzature pubbliche, da cedere gratuitamente all'amministrazione comunale quale extra-standard, è stato definito in scuola materna per accogliere un massimo di 25 bambini.

Quindi, nel caso specifico di edifici adibiti ad attività scolastiche, conoscendo il numero di alunni, il loro fabbisogno primario di acqua calda (circa 5 litri/alunno giorno), la temperatura dell'acqua proveniente dall'acquedotto (circa 8°C), il quantitativo pro capite di energia termica (E) necessaria per innalzare la temperatura dell'acqua a 45°C (tenendo conto che è necessario 1 kcal per innalzare la temperatura dell'acqua di 1°C) si ottiene:

$$\begin{aligned} \text{EAcsp} &= 5 \text{ (lt/alunno/g)} * 1 \text{ (kCal/1}^\circ\text{C)} * (45-8) \text{ }^\circ\text{C} * 1/860 \text{ (kWh/kCal)} \\ &= 0,215 \text{ kWh/alunno/giorno} \end{aligned}$$

$$\text{EAcstot} = 0,215 \text{ kWh/alunno/giorno} * 25 \text{ alunni totali} = 5,38 \text{ kWh/giorno} * 365 \text{ g} = 1.962,9 \text{ kWh/anno}$$

Considerando il valore medio di 0,23 KgCO₂eq/KWh quale fattore di emissione per la stima di CO₂ non essendo ancora noto il tipo di combustibile che verrà utilizzato avremo:

$$\text{Emiss CO}_2\text{eq kg/anno} = \text{EAcstot} * \text{fattore emissione CO}_2\text{eq} = 1.962,9 * 0,23 = 451,47 \text{ CO}_2\text{eq kg/anno.}$$

Per quanto riguarda invece la climatizzazione invernale, ovvero il riscaldamento, possiamo definire la prestazione energetica di un edificio come la quantità annua di energia che si prevede possa essere necessaria per soddisfare i vari bisogni connessi ad un uso standard dell'edificio. Il comune dell'Aquila appartiene alla zona climatica E, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993.

Interpolando linearmente i dati per gradi giorno intermedi, si ricava il fabbisogno limite per la climatizzazione invernale o il riscaldamento (E_{Ph_lim}) in kWh/mq/anno. Il potenziale consumo energetico si otterrà quindi moltiplicando il valore di E_{Ph_lim} così ottenuto per la superficie utile dell'edificio.

Nota la zona climatica del Comune dell'Aquila (E), l'E_{Ph} che per gli "Edifici E.7 adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili" dovrà essere compreso tra 3 e 6 kWh/mq,

ipotizzando per le scuole da ricostruire il massimo della classe energetica, come da normativa di riferimento (art. 5 della legge n. 90 del 2013) per la scuola avremo:

$$EP_{\text{tot scuola}} = 3 \text{ kWh/mq/anno} \times 198,3 \text{mq} = 594,9 \text{ kWh/ anno}$$

Moltiplicando il consumo ottenuto per il fattore di emissione di gas serra associato all'energia termica spesa (0,23 valore medio tra le principali tipologie di combustibili), è possibile valutare il potenziale contributo del nuovo edificio in termini di emissioni climalteranti

$$\text{Emiss riscaldamento Tot CO}_2\text{eq kg/anno scuola} = 594,9 \text{ kWh/anno} \times 0,23 \text{ Kg Co}_2\text{eq/ kWh} = 136,83 \text{ Kg/anno}$$

Che sommato alle emissioni dovute al soddisfacimento del fabbisogno energetico per il riscaldamento sanitario otteniamo un valore complessivo delle emissioni per la il nido

$$\text{Emiss ToCO}_2\text{eq} = 136,83 + 451,47 = 588,3 \text{ kg CO}_2\text{eq/anno}$$

Sommando, le emissioni di CO₂ nella fase di utilizzo, per il Programma Integrato in Variante, assumono un valore complessivo pari a: $46.231,1 + 0 + 588,3 = \mathbf{46,8 \text{ t/anno}}$

Come ulteriore attenuazione per la riduzione del consumo energetico, e delle conseguenti emissioni di CO₂, applichiamo il D.Lgs. del 3 marzo 2011 n. 28. La formula da applicare è $P = S / k$ dove P è la potenza dell'impianto, S è la superficie dell'ingombro a terra dell'edificio e k è uguale a 50. La superficie complessiva, a terra, che andranno ad occupare gli edifici come da Variante al Pr.Int. è pari a 2.200mq circa; pertanto, la potenza complessiva degli impianti risulterà di $P=44\text{kW}$. Un impianto di queste dimensioni ha una potenziale produzione annuale di circa 50.000kWh ovvero un risparmio delle emissioni di CO₂ pari a $50.000\text{kWh} \times 0,23 \text{ Kg Co}_2\text{eq/ kWh} = 11.500 \text{ kg}$.

In conclusione, le emissioni di CO₂ nella fase di utilizzo, per il Programma Integrato in Variante, assumono un valore complessivo pari a: $46.800 \text{ kg} - 11.500 \text{ kg} = \mathbf{35,3 \text{ t/anno}}$

L'impatto del Programma Integrato in Variante non risulta significativo rispetto all'originario, vista la sostanziale riduzione dei valori delle emissioni. Oltretutto ci sarebbero da applicare tutte le misure previste dalla normativa di riferimento sul contenimento energetico e la produzione di energia elettrica/termica per le nuove costruzioni ed in particolare per gli edifici scolastici ad energia quasi zero. Da evidenziare che la realizzazione dei nuovi edifici comporterà notevoli riduzioni di emissioni rispetto a qualsiasi previsione già eseguita ed consolidata al tempo dell'approvazione del Piano di Riqualificazione di Acquisanta

4.2 Consumi di risorse idriche

Per la stima dei consumi idrici si fa riferimento al dato sul fabbisogno medio dell'utenza elaborato dalla Conferenza Nazionale delle Acque che per il residenziale è di 160L/giorno persona che si traducono in 58.400L/anno persona.

Consumo H₂O res. Pr.Int. Originario = 58.400 L/anno p x 200p = 11.680 mc/anno

Consumo H₂O res. Pr.Int. in Variante = 58.400 L/anno p x 250p = 14.600 mc/anno

Per le attività di cui all'art. 5 del D.M. 1444/68, il fabbisogno medio, ottenuto per interpolazione delle varie attività ammissibili, è di 220L/giorno persona, ovvero 80.300 L/anno persona. Dare una stima del probabile numero dell'utenza media delle attività in questione non è facile perché è molto variabile anche secondo il tipo di attività intrapresa nei locali. Pertanto, per semplicità applicheremo lo stesso meccanismo per l'insediamento residenziale ovvero S.U. commerciale / fabb. Sup. minima = 1.174,1mq / 14mq = 85 persone circa. Di conseguenza il consumo di acqua sarà

Consumo H₂O comm. Pr.Int. Originario = 80.300 L/anno p x 85p = 6.825,5 mc/anno

Consumo H₂O comm. Pr.Int. in Variante = 80.300 L/anno p x 0p = 0 mc/anno

Per le attrezzature pubbliche, da cedere gratuitamente quali extra-standard all'amministrazione pubblica, faremo la prima valutazione, per il Pr.Int. originario, come se ricadessero nell'ambito di applicazione delle attività di cui all'art. 5 del D.M. 1444/68. Fabbisogno annuale per persona = 80.300L, numero persone insediate = 198,3 mq / 14 p = 14 persone circa.

Consumo H₂O att.pubb. Pr.Int. Originario = 80.300 L/anno p x 14p = 1.124,2 mc/anno

Per la stima dei consumi idrici delle attrezzature pubbliche per il Pr.Int. in variante, faremo riferimento al dato sul fabbisogno medio dell'utenza elaborato dalla Conferenza Nazionale delle Acque che per le scuole è pari a circa 30 litri/alunno/giorno. Considerando un numero totale di bambini pari a 25 e un consumo medio di acqua di 30 litri/alunno/giorno, per 200 giorni (dato MIUR sull'effettivo utilizzo della scuola durante l'anno scolastico), il consumo potenziale annuo stimato risulta

Consumo H₂O att.pubb. Pr.Int. in Variante = 30L/g p x 200g x 25p = 150 mc/anno

Pertanto, globalmente gli interventi dei due Pr.Int. hanno una previsione di consumo di acqua pari a:

Consumo H₂O tot. Pr.Int. Originario = 11.680 + 6.825,5 + 1.124,2 = 19.629,7 mc/anno

Consumo H₂O tot. Pr.Int. in Variante = 14.600 + 0 + 150 = 14.750 mc/anno

Il dato ovviamente dovrà tener conto di una perdita idrica reale stimata del 23,3% per il comune dell'Aquila (Dossier Legambiente Ecosistema urbano 2018).

In conclusione, anche questi valori dimostrano come il Pr.Int. in variante ottiene valori di riferimento inferiori del Pr.Int originario.

Come ulteriore mitigazione al possibile problema del consumo delle risorse idriche verrà adottato un sistema di raccolta delle acque meteoriche provenienti dai discendenti delle coperture degli edifici residenziali e dell'asilo. Questo sistema di raccolta provvederà a garantire una riserva idrica per l'irrigazione delle aree verdi private e condominiali.

4.3 Rifiuti

4.3.1 Fase di Cantiere

Il cantiere prevede la costruzione del blocco della scuola primaria e dell'infanzia e del blocco palestra.

Tutti i liquami prodotti in cantiere (ivi compresi i liquami prodotti dai servizi igienici), così come tutti i rifiuti, di qualsiasi tipologia, dovranno essere smaltiti secondo le normative vigenti. In merito ai rifiuti viene specificato che all'interno del cantiere dovranno essere predisposte una o più aree ove conferire tutti i rifiuti prodotti, organizzati logisticamente e metodologicamente secondo quanto indicato dall'ente gestore e dall'organizzazione di cantiere (anche alla luce del Piano di Sicurezza). Se necessario potrà essere realizzata una soletta di dimensioni idonee a supportare il peso previsto. Se presenti rifiuti particolarmente inquinanti dovrà essere presente il kit di pronto intervento in caso di sversamento predisposto dalle ditte produttrici. Anche le terre e le pietre di scavo dovranno essere suddivise in funzione del tipo di smaltimento previsto (terre da riutilizzare in sito, terre da smaltire come rifiuti, terre da riutilizzare in altro loco).

4.3.2 Fase di Utilizzo

Nella zona interessata dalla variante è attivo il servizio di raccolta differenziata porta a porta. Non si prevedono aumenti del quantitativo di rifiuti prodotti in quanto, come già ampiamente riportato in precedenza, se pur l'ipotetica utenza stabilmente residente sia aumentata si è completamente abbattuta l'utenza temporanea nella specifica area.

4.4 Suolo e Sottosuolo

Gli impatti su suolo e sottosuolo riguarderanno sia la fase di cantiere che quella di esercizio dell'opera.

Nella fase di cantiere, l'impatto riguarderà le opere di scavo per la realizzazione della scuola e della palestra. Nella fase di esercizio, l'impatto, di tipo permanente a lungo termine, è costituito fundamentalmente dall'impermeabilizzazione del suolo dovuto ai corpi di fabbrica, alle pavimentazioni esterne ed al parcheggio.

Facendo una valutazione che prenda in considerazione solamente i corpi di fabbrica, possiamo verificare che

Sup. coperta Pr.Int. originario = 2.900 mq

Sup. coperta Pr.Int. in variante = 2.200 mq

Possiamo notare che nel Pr.Int. in variante, nonostante sia prevista la tipologia edilizia residenziale a villette, che per sua natura richiede un consumo di suolo maggiore, e l'aumento dell'indice residenziale, abbiamo ottenuto una riduzione del consumo del suolo. Ciononostante, sarà opportuno valutare sistemi di drenaggio naturale attuando, magari, sistemi di pavimentazione drenante nei parcheggi pubblici e condominiali.

4.5 Rumore

Per inquinamento acustico si intende l'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 (legge 447/1995 art. 1). Il comune dell'Aquila non è ancora dotato di un piano di classificazione acustica del proprio territorio così come previsto dalla legge 26 ottobre 1995, n. 47 "Legge quadro sull'inquinamento acustico". Quindi il riferimento è il D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" che introduce all'art. 8 una norma transitoria destinata a disciplinare la situazione di quei comuni che non hanno ancora predisposto tale piano.

Nel caso in esame, la cantierizzazione rappresenta sicuramente la fase più critica in termini di inquinamento acustico. In particolare, dopo la predisposizione del cantiere, si procederà per macrofasi che possono essere così genericamente riassunte:

1. adeguamento per scavi di fondazione e realizzazione fondazioni
2. realizzazione strutture in elevazione (inizialmente la scuola secondaria con progetto esecutivo in via di definizione)
3. installazione impianti civili

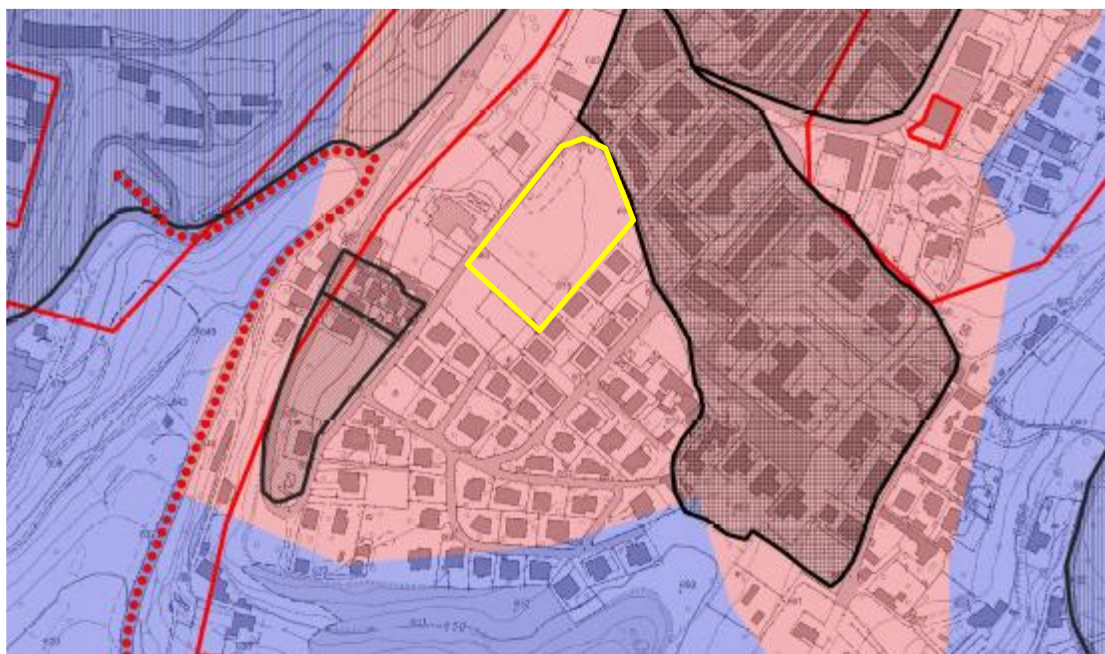
4. adeguamento struttura e finiture

5. adeguamento viabilità e sistemazione parcheggi

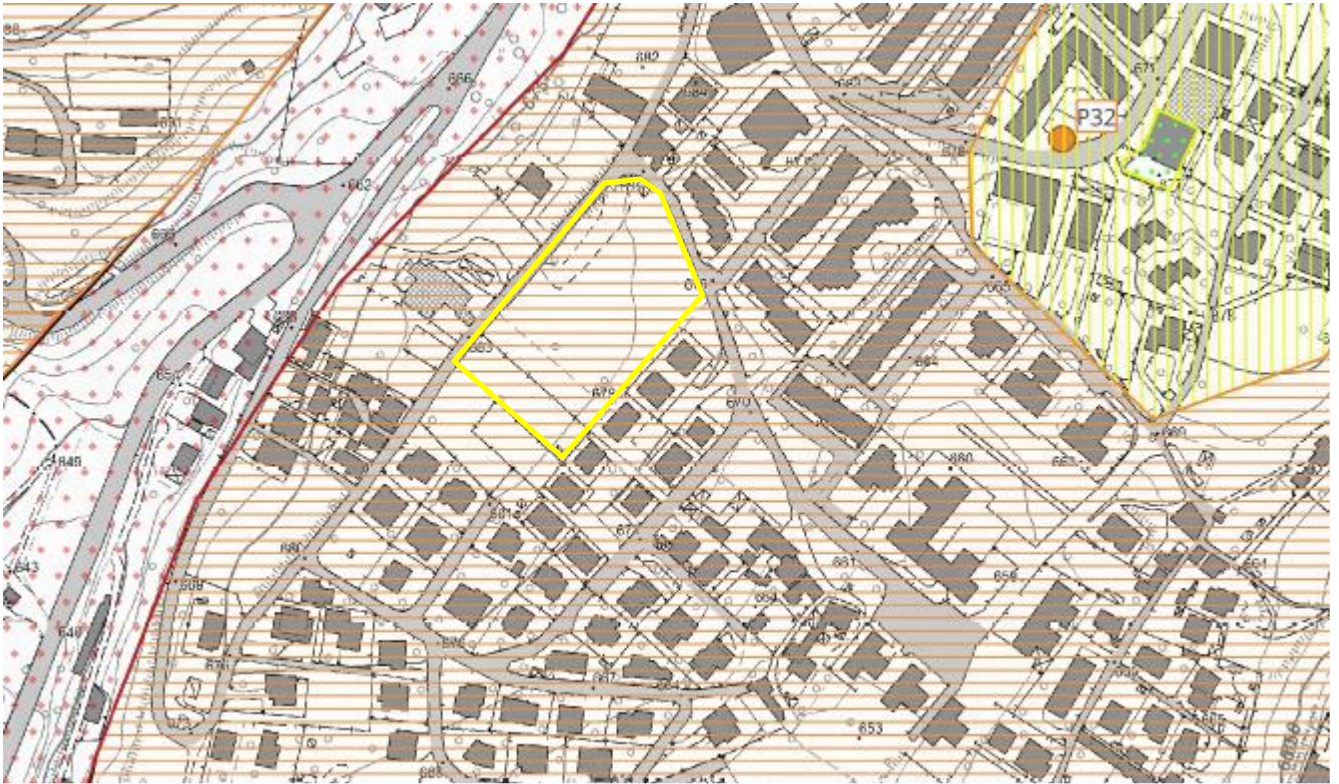
Le attività di scavo, costruzione, di deposito e movimentazioni materiali e la circolazione di mezzi pesanti comporteranno inevitabilmente emissioni rumorose e dovranno quindi essere adottate tutte le misure previste dalla normativa di riferimento per la riduzione dell'inquinamento acustico temporaneamente prodotto.

Nella fase di esercizio, la criticità maggiore in termini di inquinamento acustico sarà determinata dall'aumento del traffico dovuto alla localizzazione del nuovo nido. Come però abbiamo visto la riduzione è netta e significativa per il temporaneo congelamento, per questa specifica area, delle superfici da poter destinare alle attività di cui all'art. 5 del D.M. 1444/68. L'intervento del nuovo Programma Integrato in variante non risulta impattante in termini acustici rispetto all'originario Programma Integrato approvato.

Nonostante il Piano Comunale di Classificazione Acustica della città di L'Aquila sia ancora in fase di approvazione si è voluto procedere eseguendo una verifica di congruenza con quanto stabilito dal piano.



Nella prima tavola riportata vediamo come l'area oggetto di intervento della Variante al Pr.Int. ricada, secondo lo studio delle caratteristiche UTR, nel "tessuto urbano discontinuo".



Nel secondo estratto di tavola invece vediamo come l'area ricada, secondo la zonizzazione acustica, nella "Classe III – Aree di tipo misto". Possiamo quindi concludere che la Variante al Pr.Int. proposto è coerente alle previsioni della classificazione acustica.

4.6 Inquinamento Elettromagnetico

Per inquinamento elettromagnetico si intende comunemente lo spettro di interazioni tra gli organismi viventi e le radiazioni non ionizzanti, sia a bassa frequenza prodotte da elettrodotti, sia ad alta frequenza prodotte da impianti di telecomunicazioni e da stazioni radio-base per la telefonia cellulare.

L'area di variante si trova a circa 1,9 km dall'elettrodotto. Non vi è quindi necessità di definire con esattezza le fasce di rispetto previste dalla legge 36/2001 e dal DPCM 08 luglio 2003. In prima approssimazione, nel caso di una linea elettrica a doppia terna, la Distanza di Prima Approssimazione (DPA) può essere considerata al più pari a 11 m.

Di seguito viene riportata l'individuazione cartografica su base CTR delle installazioni radio sul territorio comunale. Catasto antenne 24 = impianto definitivo WIND AQ102 Via Celano (art.7 Regolamento comunale per la localizzazione degli impianti di telefonia mobile). L'antenna è posizionata su un terreno sul lato opposto della strada di Via Celano su un terreno non di proprietà della ditta proponente il Programma oggetto della presente valutazione.



4.7 Salute Umana

Non si riscontrano nell'area di variante attività antropiche passate che abbiano potuto produrre qualsiasi tipo di contaminazione delle matrici ambientali circostanti.

4.8 Mobilità

La realizzazione del nuovo nido rappresenta un elemento di attrattività per il traffico veicolare. Anche l'aumento dell'indice di fabbricabilità per il residenziale porta un ulteriore carico nella zona. Però sono da fare altre considerazioni importanti: in primo luogo il temporaneo congelamento delle superfici da destinare alle attività di cui all'art. 5 del D.M. 1444/68, in questa specifica area, che ha sensibilmente ridotto il traffico veicolare nella zona; in secondo luogo, il Programma prevede una serie di adeguamenti dei tratti viari adiacenti in modo da garantire un ottimale afflusso dei veicoli.

Pertanto, non è da considerarsi significativo l'impatto sulla mobilità rispetto a quanto già approvato in precedenza.

4.9 Tabella riepilogativa

	Pr.Int. Originario	Pr.Int. in Variante
Indice residenziale	0,25 mq/mq	0,3 mq/mq
S.U. Residenziale	2.935,25 mq	3.522,30 mq
Indice Commerciale	0,1 mq/mq	0 mq/mq
S.U. Commerciale	1.174,10 mq	0 mq

Sup. Extra-standard	198,3 mq	200 mq
Verde Pubblico	1.450 mq	1.760 mq
CO₂ Fase costruzione	61,6 t	50,9 t
CO₂ Fase utilizzo	112,7 t/anno	35,3 t/anno
Consumi risorse idriche	19.629,7 mc/anno	14.750 mc/anno
Consumo suolo (Superficie Coperta)	2.900 mq	2.200 mq

5. PARERE DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS

Per quanto detto in precedenza, visto il contesto di riferimento, la tipologia delle funzioni insediabili, la loro compatibilità con l'attuale previsione urbanistica, il previsto riassetto viario e della mobilità di comparto, l'impatto rispetto agli indicatori ritenuti più rilevanti fra quelli individuati dalla Regione Abruzzo, la riduzione di alcuni indici rispetto a quanto già approvato, **si ritiene di considerare la variante NON ASSOGGETTABILE a VAS.**