



COMPLETAMENTO DELL'INTERVENTO DI EDILIZIA ABITATIVA SOSTITUTIVA PER LA  
REALIZZAZIONE DI 126 ALLOGGI IN VIA CUPA SPINELLI - CIRCOSCRIZIONE  
CHIAIANO

1° LOTTO FUNZIONALE - CUP: B62J01000030008

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE ATI: INGEGNERIA e SVILUPPO S.R.L. - ING. SERGIO CAMERA



San Vitaliano (NA)  
Via Nazionale delle Puglie n. 283  
Telefono 0815198672  
e-mail info@iesingegneria.com  
pec info@pec.iesingegneria.com  
CI e P.IVA n. 07918340634  
**COORDINAMENTO DEL PROGETTO**  
Ing. ANTONIO RUSSO



DIRETTORE DEI LAVORI: Ing. SERGIO CAMERA  
INTEGRAZIONI SPECIALIS.: Ing. FRANCESCO SIRIGNANO  
GRUPPO DI LAVORO:  
Arch. VINCENZO RUSSO  
Ing. PASQUALINO DE LAURENTIIS  
Arch. MADDALENA GAGLIONE  
Geom. VINCENZO AUTORINO

COMMITTENTE:

Comune di Napoli  
Area Trasformazione del Territorio  
Servizio Edilizia Residenziale Pubblica e Nuove Centralità

Dirigente:  
Arch. PAOLA CEROTTO

RUP:  
Ing. GIOVANNI DE CARLO

APPROVAZIONI:

OGGETTO:

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

ELABORATO:

R6

SCALA: --  
COMMESSA: I122\_08  
REDAZIONE: MAG  
VERIFICA: SIR  
APPROVAZIONE: ARU

Rev	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato

**Sommario**

<b>1. PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2. DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO</b>	<b>2</b>
<b>3. REGIME URBANISTICO E VINCOLISTICO VIGENTE</b>	<b>4</b>
<b>4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO – GEOMORFOLOGICO - IDROGEOLOGICO</b>	<b>7</b>
<b>5. STUDIO DELLA FATTIBILITÀ AMBIENTALE</b>	<b>11</b>
<b>6. SCELTE PROGETTUALI</b>	<b>13</b>
<b>7. COMPATIBILITÀ AMBIENTALE: IMPATTO E MISURE COMPENSATRICI</b>	<b>15</b>
<b>8. CONCLUSIONI</b>	<b>18</b>

## **1. PREMESSA**

La presente relazione, redatta in conformità ai sensi dell'art. 35 del D.Lgs n° 207/2010, è a corredo della progettazione esecutiva relativa al lotto 1.

Con la presente si propone di descrivere e soprattutto di elaborare compiutamente la filosofia adottata nell'intero intervento proposto, dalla fase propositiva a quella realizzativa fino, ove richiesto, a quella gestionale, analizzando i presupposti, gli obiettivi ed le aspettative ed al contempo configurare, attraverso una descrizione qualitativa della situazione esistente, un quadro sintetico dei principali fattori di rischio e di impatto, sia dal punto di vista ambientale che dei principali ricettori, nonché l'individuazione, su grande scala, delle situazioni di criticità socio-economico-ambientali.

L'analisi svolta consente di individuare, nella fase di progettazione corrente, se ed a quali condizioni, l'intervento può soddisfare con efficienza ed efficacia una certa domanda di beni e servizi, remunerando congruamente i capitali investiti, consentendo, altresì, di provvedere parallelamente all'individuazione del modello di gestione delle opere proposte ed alla loro sostenibilità in termini sociali, economici e finanziari, facendo emergere indicazioni circa i risultati attesi e gli scenari che si andranno a determinare sul territorio una volta realizzato l'intervento.

## **2. DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO**

Chiaiano è un quartiere di Napoli, comune autonomo fino al 1926 con la denominazione di "Chiaiano ed Uniti". Il comune di Chiaiano ed Uniti raggruppava i vecchi casali di Chiaiano, Polvica e Santa Croce e Marianella, i quali oggi, insieme ai quartieri di Piscinola e Scampia, costituiscono la VIII municipalità di Napoli. Ha una superficie di 9,67 km<sup>2</sup> con 23 045 residenti e confina a nord con i comuni di Marano di Napoli e Mugnano di Napoli, a ovest con il quartiere Pianura, a sud con il quartiere Arenella e a est con i quartieri Piscinola e San Carlo all'Arena.

Sul territorio del quartiere insiste parte della zona ospedaliera con i complessi ospedalieri del Monaldi, del Cotugno nonché dell'azienda ospedaliera universitaria del Policlinico dell'Università Federico II.

Gli assi viari principali di Chiaiano sono la via provinciale Santa Maria a Cubito e via Camillo Guerra. Inoltre da Via Giovanni Antonio Campano è disponibile lo svincolo di accesso all'Asse Perimetrale di Melito-Scampia tramite il Raccordo Chiaiano-Via Toscanella, dalla quale è poi possibile accedere alla circumvallazione esterna e all'Asse Mediano.







Allo stato attuale l'area è occupata da due prefabbricati pesanti dell'altezza di 25 mt (identificati come isolato 6 e isolato 7), da un'area per il gioco (campo sportivo), una a verde e una superficie utilizzata per il parcheggio a raso delle autovetture.

Le aree interessate dalla proposta progettuale, inoltre, risultano individuate nel NCEU del Comune di Napoli al foglio 12 p.lla 750.

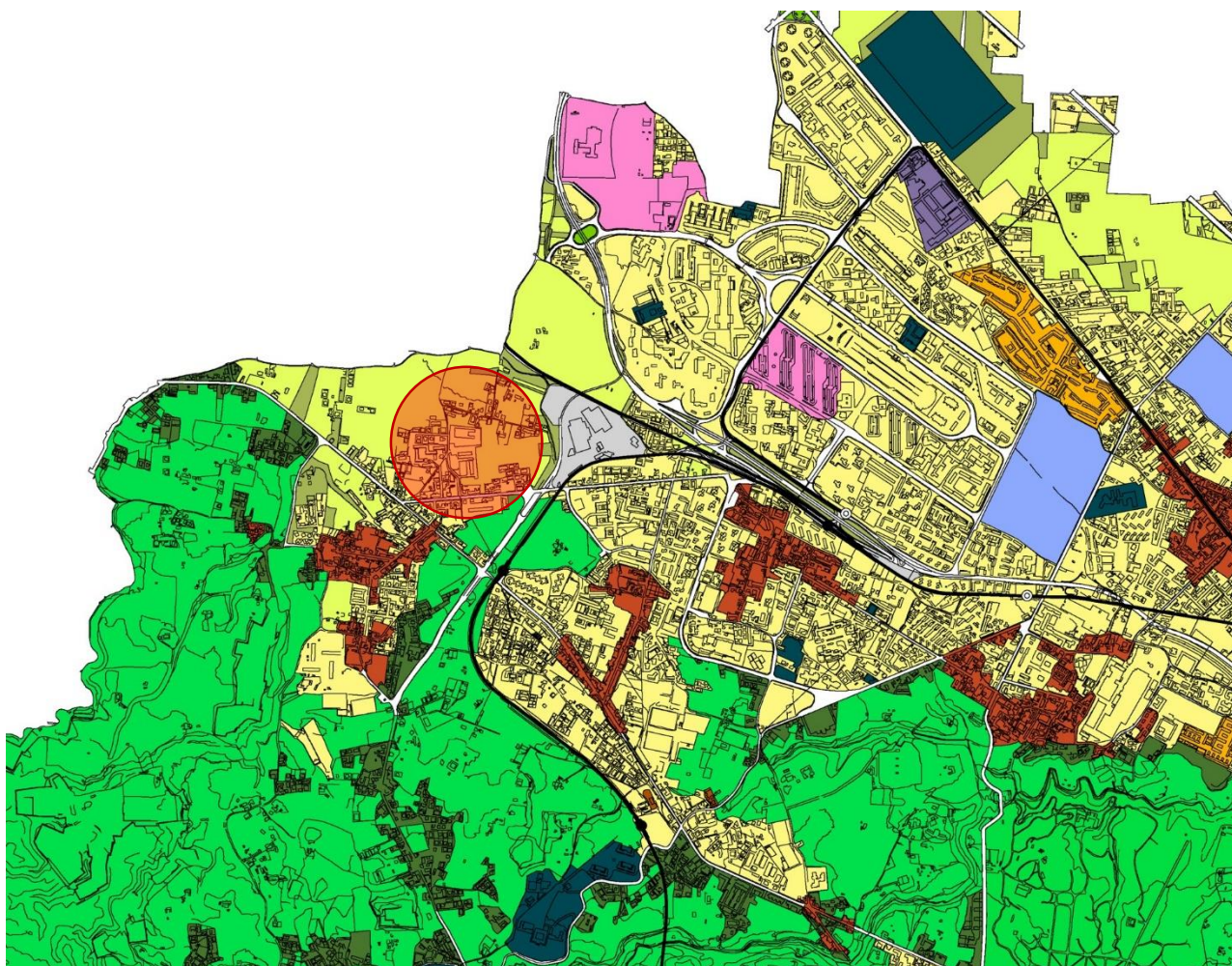


Figura 3 – Planimetria catastale

### 3. REGIME URBANISTICO E VINCOLISTICO VIGENTE































#### Piano Regolatore Generale

Dalla Variante al Piano Regolatore Generale per il centro storico, la zona orientale e la zona occidentale, così come emendata in sede di adozione di cui alla delibera n. 35 del dicembre 2001 dal Comune di Napoli (cfr. Tav. 5: zonizzazione con modifiche in accoglimento delle prescrizioni), l'area in oggetto viene classificata come **Bb – espansione recente**, negli agglomerati urbani di recente formazione.



*Figura 4 – Stralcio PRG*

LEGENDA:

- Insedimenti di interesse storico**
-  A - Insediamenti di interesse storico
  -  Aa - Strutture e manufatti isolati
  -  Ab - Siti archeologici
  -  Ac - Porto storico
  -  Ad - Agricolo in centro storico
- Agglomerati urbani di recente formazione**
-  Ba - Edilizia d' impianto
  -  Bb - Espansione recente
  -  Bc - Porto di recente formazione
- Insedimenti per la produzione di beni e servizi**
-  Da - Insediamenti per la produzione di beni e servizi d' interesse tipologico testimoniale
  -  Db - Nuovi insediamenti per la produzione di beni e servizi
  -  Dc - Area produttiva florovivaistica
- Componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio**
-  Ea - Aree agricole
  -  Eb - Aree incolte
  -  Ec - Aree boscate
  -  Ed - Aree a verde ornamentale
  -  Ee - Rupi, costoni, cave, spiagge e scogliere
- Fa - Componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio, destinate a parco territoriale**
-  Fa1 - Aree agricole
  -  Fa2 - Aree incolte
  -  Fa3 - Aree boscate
  -  Fa4 - Aree a verde ornamentale
  -  Fa5 - Sito reale di Capodimonte
  -  Fa6 - rupi, costoni e cave
-  Fb - Abitati nel parco
  -  Fc - Parchi di nuovo impianto
  -  Fd - Parco cimiteriale di Poggioreale
  -  Fe - Strutture pubbliche o di uso pubblico e collettivo
  -  Ff - Ferrovie e nodi di interscambio
  -  Fg - Aeroporto esistente
  -  Fh - Impianti tecnologici
  -  G - Insediamenti urbani integrati
- ▲ - Punti panoramici**
- Sistema dei trasporti su ferro**
-  - Linee su ferro
  -  - Stazioni esistenti al 1998
  -  - Stazioni nuove



### ***Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Rischio Frane e Rischio Alluvioni)***

Per l'area oggetto d'intervento dalla consultazione del PAI risulta:

#### ***Rischio Alluvioni:***

dalla carta delle Fasce Fluviali l'area in oggetto non risulta essere interessata dal passaggio o presenza di corsi d'acqua.

#### ***Rischio Frane:***

dalla carta del Rischio Frana l'area interessata non rientra tra quelle a rischio.

Dal punto di vista del quadro normativo in materia di vincoli storico-archeologico, l'area non risulta essere interessata da vincoli in merito.

## **4. INQUADRAMENTO GEOLOGICO – GEOMORFOLOGICO - IDROGEOLOGICO**

### **INQUADRAMENTO GEOLOGICO**

L'area di indagine, sede delle strutture di cui in oggetto, cartograficamente ricade in:

- carta topografica programmatica regionale, scala 1:25000, tavola n° 23 denominata NAPOLI





- Foglio 183-184 della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, denominato "I. D'ISCHIA-NAPOLI"

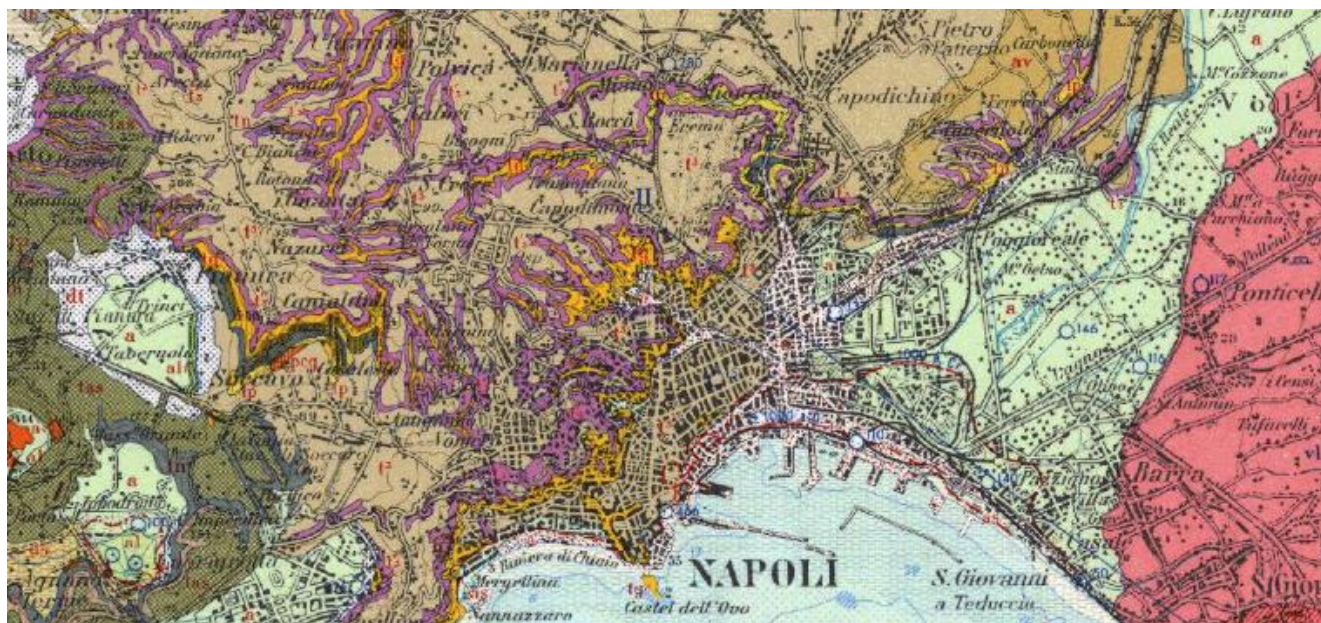


Figura 5 - Carta Geologica d'Italia

La storia geologica dell'area napoletana, inoltre, è strettamente connessa con la genesi dei Campi Flegrei:

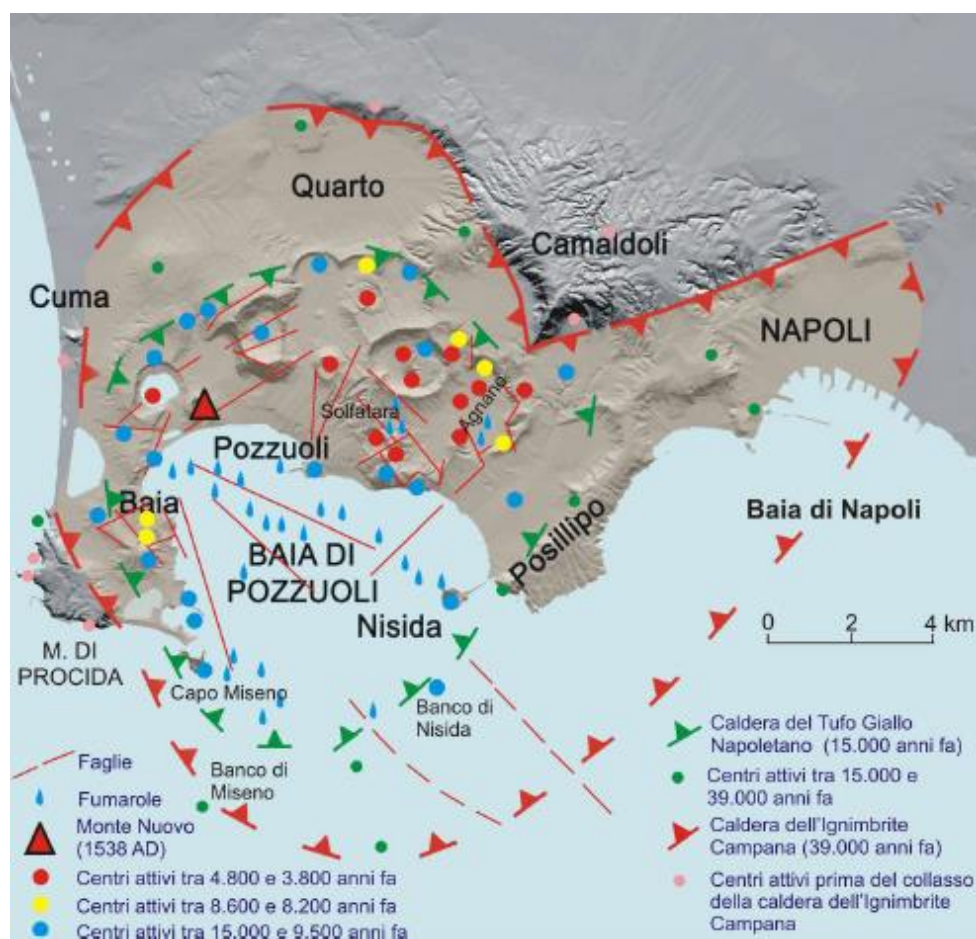


Figura 6 – Campi Flegrei



## INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO

La morfologia dell'area di Chiaiano è molto variabile, sia per la presenza di versanti, sia per la presenza di numerosissime cave a cielo aperto che hanno profondamente modificato la morfologia originaria; anche nei tratti interessati da incisioni vallive, quali Cupa S. Croce e vallone S. Rocco si rilevano numerose cave superficiali e sotterranee, attualmente quasi completamente inattive. L'area in esame si presenta subpianeggiante, degradante leggermente verso Nord; le quote sono comprese tra i valori di 148 e 146 m s.l.m..

Per quanto concerne la stabilità dell'area si evince che la stessa risulta distante sia dalle aree classificate ad alta suscettibilità franosa e a rischio sia da quelle classificate a rischio idraulico e di esondazione - alluvionamento (Autorità di Bacino Nord occidentale della Campania, Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico).

Il rilievo eseguito non ha evidenziato segni di dissesto inattivo, quiescente o attuale, pertanto l'area è da ritenersi geomorfologicamente stabile.

Dal punto di vista idrogeologico, l'area appartiene all'unità idrogeologica dei Campi Flegrei, con una struttura idrogeologica piuttosto complessa in funzione del rapido susseguirsi di materiale piroclastico a differente composizione granulometrica.

Relativamente ai terreni affioranti in Chiaiano, si individuano i seguenti complessi idrogeologici:

- **Complesso delle piroclastiti vesuviane ed indifferenziate flegree;** questo complesso comprende tutti i depositi riferibili all'attività vulcanica vesuviana e tutti i prodotti distali indifferenziati delle eruzioni recenti dei Campi Flegrei. I depositi sono costituiti da prodotti sciolti con granulometria variabile funzione della distanza dai centri eruttivi ed alla morfologia preeruttiva. Generalmente prevalgono i livelli cineritici a granulometria fine. La permeabilità d'insieme del complesso è per porosità e si attesta su valori bassi e medio bassi.
- **Complesso Tufaceo principale;** ci si riferisce essenzialmente alla formazione del Tufo Giallo Napoletano. Il complesso è caratterizzato da permeabilità generalmente bassa o medio-bassa per fessurazione e/o porosità nei termini a minor grado di cementazione. I valori medi di  $T$  sono compresi tra  $1.76 \cdot 10^{-2}$  e  $1.38 \cdot 10^{-5}$  m<sup>2</sup>/s mentre i valori medi di  $K$  sono compresi tra  $3.34 \cdot 10^{-4}$  e  $2.38 \cdot 10^{-6}$  m/s. Dal punto di vista idrogeologico, il complesso tufaceo principale, con in primo piano il T.G.N., grazie alla sua notevole diffusione e caratteristiche morfologiche ed idrodinamiche, rappresenta un elemento strutturale di primaria importanza che condiziona l'intera circolazione idrica sotterranea del territorio comunale.

In definitiva è possibile raggruppare le litologie affioranti in un unico Complesso Piroclastico che comprende sia i termini piroclastici incoerenti (serie stratificate e/o rimaneggiate di lapilli, pomici e scorie, sabbioni vulcanici con giacitura irregolare, tufi incoerenti, pozzolane), sia i tufi litoidi.



Il grado di permeabilità, quindi, risulta complessivamente basso, ma esistono orizzonti a media ed alta permeabilità sovrapposti e discontinui; i livelli relativamente meno permeabili sostengono infatti le falde contenute negli orizzonti più permeabili, condizionando la morfologia della superficie piezometrica.

Per tale motivo e per le discontinuità degli orizzonti ad alta permeabilità, si instaura una circolazione a falde sovrapposte.

Per ciò che concerne le quote piezometriche, i dati in nostro possesso indicano che la falda di base, nell'area oggetto di studio, è attestata intorno ad una quota variabile tra 20 e 25 metri s.l.m..

Le falde sono prevalentemente stagionali ed alimentate principalmente dagli eventi meteorici diretti. Infatti, le caratteristiche idrogeologiche dei materiali sono tali da consentire la formazione di piccole falde superficiali, più copiose in corrispondenza di eventi meteorici intensi e prolungati.

## **5. STUDIO DELLA FATTIBILITÀ AMBIENTALE**

L'analisi svolta consente di determinare lo stato dell'ambiente e di riqualificare e migliorare la qualità socio-culturale e ambientale, tenendo in considerazione le tre componenti principali del sistema ambiente:

- ✓ La componente naturale, ovvero le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche, la flora, la fauna, il clima, ecc.;
- ✓ La componente tecnologica legata ai processi di infrastrutturazione, all'impiego di prodotti e tecnologie avanzate, ecc.;
- ✓ La componente sociale ed antropica attraverso l'analisi dei rapporti umani, del lavoro, ecc..

L'obiettivo che si intende perseguire è di determinare tutti gli elementi atti a garantire un inserimento sensibile e calibrato dell'opera nel contesto ambientale con cui essa interagisce.

Lo studio, con la conseguente progettazione, in tal senso, è stato eseguito attraverso i seguenti aspetti fondamentali e tra loro interagenti:

- a) La verifica di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- b) Lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute ed il benessere dei cittadini;

- c) La illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;
- d) La determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
- e) L'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per ciascun aspetto.

Considerata la natura e la tipologia delle opere, è stata posta particolare attenzione alla "verifica di compatibilità dell'opera", determinando il quadro normativo in materia ambientale e verificando il rispetto delle norme e la piena compatibilità di essa, sia con gli strumenti urbanistici di pianificazione territoriale, sia nel rapporto interattivo con l'ambiente in cui la stessa va a collocarsi.

Lo studio è stato articolato attraverso le seguenti fasi:

- illustrazione delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale;
- studio degli effetti della realizzazione dell'intervento, della sua gestione e del suo esercizio;
- determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico;
- verifica della compatibilità dell'intervento con le prescrizioni degli strumenti urbanistici e normativi;
- indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento.

In relazione al tipo di opere previste, è lecito ritenere che le interferenze maggiori potranno verificarsi soprattutto durante le fasi realizzative degli interventi, per i disagi indotti dal "cantiere" alla vita cittadina e per le necessarie interferenze con i flussi ordinari di traffico, a fronte delle quali, tuttavia, le opere determineranno effetti positivi sulle medesime componenti, legati fondamentalmente al miglioramento di quei parametri di benessere sociale, economico culturale e tecnologico che in una società moderna rappresentano elementi di primaria importanza.

Le attività di progettazione sono disciplinate dal d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 "Regolamento di esecuzione per la parte vigente e dal decreto legislativo 16 giugno 2016, n. 50, recante «Codice dei contratti pubblici».

In particolare tale Regolamento prevede che già in fase di progettazione definitiva venga predisposto uno studio di prefattibilità ambientale, da approfondire con lo studio di fattibilità ambientale in fase di

progettazione esecutiva, il quale, tenendo conto delle elaborazioni a base del progetto di fattibilità, approfondisce e verifica le analisi sviluppate nella fase di analisi preliminare per la realizzazione del progetto, ed analizza e determina le misure da preventivare nelle successive fasi di progettazione previste atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, ed a riqualificare e migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale avuto riguardo agli esiti delle indagini tecniche, alle caratteristiche dell'ambiente interessato dall'intervento in fase di cantiere e di esercizio, alla natura delle attività e lavorazioni necessarie all'esecuzione dell'intervento, e all'esistenza di vincoli sulle aree interessate. Esso contiene tutte le informazioni necessarie al rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni in materia ambientale se necessarie.

## **6. SCELTE PROGETTUALI**

Il progetto per la sostituzione dei prefabbricati pesanti di via Spinelli, nel rispetto delle “fasi di realizzazione” e delle distanze minime previste dal regolamento edilizio, prevede la realizzazione dei nuovi edifici in due nuclei distinti:

- un primo è costituito da 8 edifici che si attestano sul bordo perimetrale interno del lotto, definendo i confini e lo sfondo prospettico del nuovo complesso residenziale e viene indicato, negli elaborati di progetto, con le lettere da A ad H;
- il secondo nucleo è costituito dai 6 edifici centrali (da DE1 a DE6) raggruppati al centro dell'area di progetto e disposti secondo la naturale pendenza del terreno che configura un leggero declivio in direzione nord-sud.

Quest'ultima area costituisce il cuore funzionale oltre che fisico dell'intero intervento, accogliendo, al suo interno, le aree per il gioco e gli spazi di relazione pubblici e per il tempo libero. Il trattamento di questa superficie è quello di un suolo pedonale - seppur nel rispetto della possibilità di accesso per i mezzi di emergenza. L'impronta dei 6 fabbricati previsti è caratterizzata da “muri a bolla” che oltre a garantire la privacy delle case al piano rialzato (+ 0,90 mt rispetto al calpestio esterno) definiscono il bordo dei giardini privati.

La zona nord-orientale di quest'area è destinata agli spazi per le attività sportive.

L'anello della circolazione carrabile è volutamente esterno all'area centrale per migliorare il rapporto tra gli edifici e gli spazi annessi, i posti auto, a raso e scoperti, sono inseriti lungo l'anello carrabile e in una piccola area parcheggio che dovrebbe servire anche agli utenti non residenti.

Gli edifici che costituiscono la corona di bordo sono sopraelevati su pilotis. Il piano ingresso accoglie oltre al volume dei collegamenti verticali alcuni locali destinati agli allacci impiantistici.



**Allo stato attuale, risultano eseguiti i seguenti edifici:**

- **Edificio DE2: strutture a piano terra;**
- **Edificio DE3: strutture fondazioni;**
- **Edificio DE4: collaudato strutture;**
- **Edificio DE5: collaudato strutture.**

Il progetto relativo al **Lotto 1** prevede la realizzazione dei seguenti edifici:

- N°2 edifici perimetrali (A e B) che si attestano sul bordo perimetrale interno del lotto;
- N°4 edifici centrali (da DE2 a DE5) raggruppati al centro dell'area di progetto.

Nel progetto esecutivo approvato, tali edifici prevedevano **un totale di n°51 appartamenti nel complesso**, ovvero:

- l'edificio **A** consistente in n° 6 piani residenziali e costituito da n°11 alloggi (n°2 per piano) più un piano porticato;
- l'edificio **B** consistente in n° 5 piani residenziali e costituito da n°10 alloggi (n° 2 per piano) più un piano porticato;
- l'edificio **DE2** consistente in n° 4 piani residenziali e costituito da n°8 alloggi (n°2 per piano);
- l'edificio **DE3** consistente in n° 5 piani residenziali e costituito da n°10 alloggi (n°2 per piano);
- l'edificio **DE4** consistente in n° 3 piani residenziali e costituito da n°6 alloggi (n°2 per piano);
- l'edificio **DE5** consistente in n° 3 piani residenziali e costituito da n°6 alloggi (n°2 per piano);

Tuttavia, avendo la necessità di trasferire, con la realizzazione dei suddetti edifici, gli attuali residenti dei due fabbricati esistenti, al fine di procedere con la loro demolizione e realizzazione degli edifici del Lotto 2, si rende necessario aumentare il numero degli alloggi appartenenti al Lotto 1, in particolare aumentando gli alloggi degli edifici DE4 e DE5. La diversa configurazione degli alloggi risulta, inoltre, in linea con le recenti disposizioni regolamentari regionali, che prevedono un taglio massimo degli alloggi di edilizia residenziale pubblica pari a 85 mq.

Nello specifico, dunque:

- l'edificio **A** consisterà in n° 6 piani residenziali e sarà costituito da n°11 alloggi (n°2 per piano più n°1 all'ultimo livello) più un piano porticato;
- l'edificio **B** consisterà in n° 5 piani residenziali e sarà costituito da n°10 alloggi (n° 2 per piano) più un piano porticato;
- l'edificio **DE2** consisterà in n° 4 piani residenziali e sarà costituito da n°8 alloggi (n°2 per piano);
- l'edificio **DE3** consisterà in n° 5 piani residenziali e sarà costituito da n°10 alloggi (n°2 per piano);

- l'edificio **DE4** consisterà in n° 3 piani residenziali e sarà costituito da n°9 alloggi (n°3 per piano);
- l'edificio **DE5** consisterà in n° 3 piani residenziali e sarà costituito da n°12 alloggi (n°4 per piano);

**per un totale di n°60 alloggi nel complesso, relativi al Lotto funzionale n°1.**

## **7. COMPATIBILITÀ AMBIENTALE: IMPATTO E MISURE COMPENSATRICI**

La valutazione di compatibilità ambientale di un'opera pubblica dovrebbe assicurare che nei processi di formazione delle decisioni non siano compromessi gli obiettivi generali di protezione della salute e della qualità della vita, di mantenimento della biodiversità, dell'etica culturale autoctona, di riproduzione degli ecosistemi, di utilizzo razionale e durevole delle risorse naturali e più in generale che sia garantita la sostenibilità dell'intervento antropico.

Viene fornita, sostanzialmente, in questa fase, una descrizione qualitativa della situazione ambientale esistente ed un quadro sintetico dei principali fattori di rischio/impatto ambientale e dei principali ricettori, eventualmente indicando le maggiori criticità prevedibili, le priorità di approfondimento tecnico per le successive fasi progettuali e le procedure che si intendono adottare.

Vengono sinteticamente individuati a grandi linee le principali situazioni di criticità e rischio ambientale ed i contenuti della valutazione di compatibilità ambientale, riguardano diversi aspetti tra cui la verifica della compatibilità dell'opera con il quadro normativo in materia ambientale e della conformità rispetto agli strumenti di pianificazione di settore; l'analisi dello stato attuale dell'ambiente; la descrizione degli impatti dovuti all'opera e delle misure compensative da prevedersi.

In relazione alla compatibilità ambientale il disegno generale perseguito dalla proposta progettuale non implica particolari impatti sul contesto circostante. Gli interventi sono stati configurati nel rispetto dello stato dei luoghi e prevedono soluzioni volte ad integrarsi con i valori preesistenti completandoli e potenziandoli.

In relazione alle eventuali possibili implicazioni di carattere ambientale derivanti dagli interventi di carattere strutturale, si evidenzia che le informazioni rese disponibili non fanno emergere, trattandosi di modalità di intervento già ampiamente sperimentate, criticità significative ai fini del presente studio.

L'intervento favorirà le ordinarie condizioni di vivibilità dei luoghi, comporterà generali impatti positivi sull'area d'intervento, sia in termini di valorizzazione dell'immagine generale del plesso che di accessibilità dello stesso.

Dalle prime valutazioni condotte e dalle considerazioni svolte sia in ordine alla fase di esecuzione che in fase d'esercizio, non emergono criticità ambientali rilevanti né impatti reversibili, in quanto le opere previste sono finalizzate alla realizzazione di una nuova struttura

In particolare gli interventi previsti contrasteranno le criticità esistenti con le seguenti esternalità positive:

- ✓ generale miglioramento della vivibilità e fruibilità dei luoghi e delle attrezzature esistenti;
- ✓ miglioramento dell'immagine dei luoghi;
- ✓ recupero di aree di rilevanza e riqualificazione delle stesse;
- ✓ superamento di situazioni legate a carenze di condizioni di sicurezza delle aree al contorno.

Presumibili impatti negativi saranno, eventualmente, causati dalle fisiologiche interferenze che durante le fasi di cantiere si avranno con l'ambiente circostante. Tali impatti sono comunque da considerarsi parziali e riferiti ad un arco temporale circoscritto e limitato nel tempo. Al fine di una corretta gestione ambientale dei cantieri, si adotteranno azioni di coordinamento e di monitoraggio estese all'intero periodo interessato dalle attività di realizzazione degli interventi.

In relazione al tipo di opere previste, è infatti lecito ritenere che le interferenze maggiori potranno verificarsi soprattutto durante le fasi realizzative degli interventi, a fronte delle quali tuttavia, le opere determineranno effetti positivi sulle medesime componenti, legati fondamentalmente al miglioramento di quei parametri di standards, di offerta di servizi e di livelli qualitativi, che in una società moderna rappresentano elementi di primaria importanza e che attualmente non appaiono pienamente disponibili.

Verranno comunque assicurate tutte le misure necessarie affinché il disagio ambientale sia ridotto al minimo, elevando, al contempo, attraverso ogni idonea misura applicabile, il livello della sicurezza e della qualità dell'intervento in maniera da salvaguardare la salute e tutelare lo sviluppo razionale delle risorse in gioco.

Gli impatti per cui si richiede un'attenzione, affinché essi non risultino significativi riguardano in particolare le emissioni di polveri e quelle acustiche durante le fasi dei cantieri.

Il progetto cerca di implementare i migliori principi della cultura tecnico-costruttiva attraverso un intervento combinato e finalizzato alla realizzazione di nuove strutture inglobate in un disegno unitario.

In merito alla compatibilità ambientale degli interventi previsti sul territorio comunale si illustrano, di seguito, gli effetti che saranno prodotti dalla realizzazione degli interventi proposti in relazione ai diversi aspetti inerenti al traffico, all'inquinamento atmosferico ed acustico e delle falde, nonché alle aree a verde:



**1) Effetti nei riguardi del volume di traffico:**

In merito agli aspetti riguardanti il traffico, l'intervento proposto non comporterà l'incremento dei volumi di traffico esistente. In definitiva l'intervento risulta compatibile nei riguardi di tale aspetto.

**2) Effetti nei riguardi dell'inquinamento atmosferico e dell'inquinamento acustico:**

Gli interventi sono tecnicamente realizzabili, ed eventuali azioni negative in fase esecutiva interessanti le aree pertinenti ed il contesto circostante saranno mitigati attraverso l'adozione di modalità operative a ridotto impatto, anche per quanto attiene le pressioni sulle matrici ambientali.

In fase di costruzione, i tipici impatti teorici legati all'impianto del cantiere per la realizzazione delle opere, sono così individuabili:

- creazione di cave di prestito per il prelievo di inerti e individuazione delle aree per la discarica dei rifiuti inerti;
- polveri generate dall'escavazione, trasporto e discarica di inerti;
- realizzazione di viabilità di cantiere per accesso ai siti e impatto sul traffico locale dei mezzi di cantiere;
- rumori generati dalle macchine operatrici di cantiere;

Questa serie di fattori d'impatto, sono di scarsa o nulla rilevanza negli interventi proposti, infatti, per la realizzazione di tutte le opere, non è prevista l'apertura di nuove cave, perché gli inerti necessari, soprattutto per i materiali lapidei, saranno prelevati da cave esistenti, regolarmente autorizzate, ubicate nell'ambito provinciale, e comunque in quantità molto modeste. Il trasporto a discarica avverrà secondo le procedure vigenti, in siti autorizzati. L'emissione di polveri, in tutte le fasi di esecuzione dei lavori, sarà mitigata attraverso l'umidificazione delle relative lavorazioni polverulente. Non si prevedono emissioni di rumori molesti in fase di costruzione delle opere, eccedenti i normali rumori di cantiere, rispetto ai quali si farà ricorso alla più moderna tecnologia per l'insonorizzazione delle apparecchiature e dei mezzi utilizzati.

In definitiva l'intervento risulta compatibile nei riguardi di tali aspetti.

**4) Effetti nei riguardi dell'inquinamento delle falde idriche**

Per gli effetti nei confronti dell'inquinamento delle falde idriche, essendo l'intervento proposto volto a migliorare una situazione esistente non si prevedono effetti nei riguardi di tale aspetto. In definitiva l'intervento risulta compatibile nei riguardi di tale aspetto.

#### **5) Effetti nei riguardi delle aree a verde esistente**

L'area di intervento progettuale evidenzia buone caratteristiche di impianto sia in termini fisico-chimici sia in termini climatico-ambientale. È stato stabilito di piantumare degli alberelli tipo Leccio ed altre specie autoctone, che provvedono ad essere da schermo e da ombreggiamento. In definitiva l'intervento risulta compatibile nei riguardi di tale aspetto.

### **8. CONCLUSIONI**

L'intervento, al termine di una fase di studio analitico e di una riflessione progettuale sulle diverse esigenze che si presentano nella zona, supportate anche da rilevazioni di dati statistici che ne evidenziano le evoluzioni, è certamente capace di esprimere la soluzione ottimale, rispetto alle soluzioni alternative, in termini di soddisfacimento della domanda. Ciò avviene mettendo in relazione tra loro le varie necessità riscontrate ed affrontando, nella loro globalità, le problematiche del luogo, soprattutto non trascurando alcuno degli aspetti caratterizzanti l'intervento, quali l'architettura, le funzioni, le finalità, la sicurezza e l'ambiente.

In conclusione, gli obiettivi perseguiti, unitamente all'utilità ed alla funzionalità dell'opera per la collettività, hanno previsto:

- Riqualficazione urbana;
- Realizzazione di parcheggi a raso e aree verdi;
- Realizzazioni di servizi e funzioni.

In conclusione gli obiettivi perseguiti, prevedendo una riqualficazione, una rifunzionalizzazione e potenziamento di servizi esistenti nell'ottica dell'utilità, della fruibilità e della funzionalità dell'opera per la collettività, della valenza di intervento teso all'armonizzazione di aree cittadine, pertanto essi connotano di fatto la validità delle scelte operate e la fattibilità dell'intervento previsto in progetto, non solo sotto il profilo sociale ed economico, ma anche rispetto alla fattibilità ambientale.