



Agenzia Campana per l'Edilizia Residenziale
DIPARTIMENTO DI NAPOLI

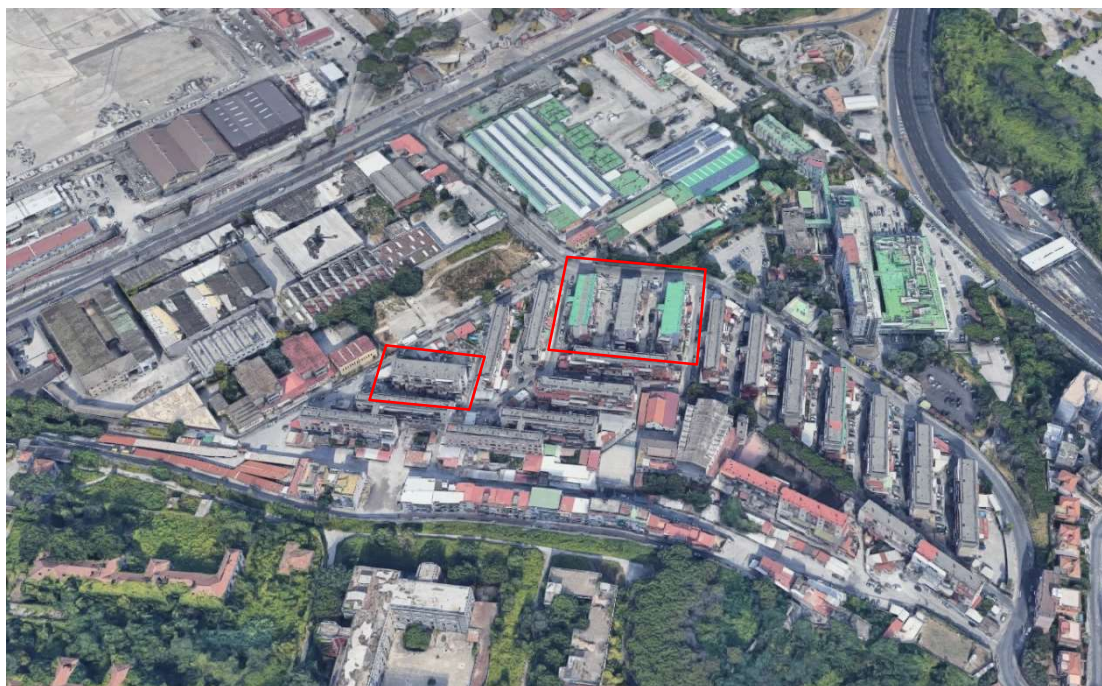


Fondo complementare al PNRR:

Programma “Sicuro, verde e sociale - Riqualficazione dell’edilizia residenziale pubblica”
(art. 1, comma 2, lettera c, punto 13 e art. 2 septies del D.L. 59/2021 convertito dalla L. 101/2021)

“Recupero parziale del Rione San Francesco in Napoli - 1° stralcio n. 288 alloggi 12edifici”
Miglioramento sismico - Efficientamento energetico - Riqualficazione degli spazi pubblici
Isolati: 08 – 09 – 10 – 13

CUP: F69J21017430001 - CIG: 9569445BD2



PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile unico del Procedimento: arch. Renzo Troiano

Direttore dei Lavori: ing. Luigi Ghezzi

Impresa esecutrice:

Progettazione:



Via Riviera di Chiaia, 105 - 80122 Napoli-Italy
Tel. +39 081-660172

Titolo elaborato:

DG - DOCUMENTI GENERALI
Relazione Generale

Codice Elaborato:

SF.PE.G.DG.R.01

N°. REV.	Descrizione	Data	Formato:	Scala:
00	Prima Emissione	Giugno 2023	A4	N.D.
01	Revisione verifica intermedia Conteco dell' 11.08.2023	Settembre 2023		
			Archivio:	
			576/08/a-23	

INDICE

LISTA DELLE FIGURE

1 PREMESSE

- 1.1 GENERALITA'
- 1.2 OBIETTIVI DELLE OPERE
- 1.3 INDIVIDUAZIONE DELL' AMBITO D' INTERVENTO
- STRALCI FUNZIONALI E LOTTI REALIZZATIVI

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

3 STATO DEI LUOGHI - 1° STRALCIO

- 3.1 GLI EDIFICI IN PROGETTO: ISOLATI IN
MURATURA 8 - 9 - 10 E 13
- 3.2 AREE ESTERNE

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE, URBANISTICO E VINCOLISTICO

- 4.1 INQUADRAMENTO STORICO - TERRITORIALE
- 4.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO
- 4.3 ANALISI DEI VINCOLI
 - 4.3.1 Archeologia
- 4.4 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA
- 4.5 ASPETTI AMBIENTALI

5 IL PROGETTO GENERALE DI 1° STRALCIO

- 5.1 DESCRIZIONE DELL' INTERVENTO
COMPLESSIVO DI 1° STRALCIO
- 5.2 GLI EDIFICI IN MURATURA
- 5.3 GLI EDIFICI IN CEMENTO ARMATO
- 5.4 LE DEMOLIZIONI
- 5.5 L' AREA INNESCO
- 5.6 SISTEMAZIONI ESTERNE E VERDE

6 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

- 6.1 GENERALITA'
- 6.2 ATTIVITÀ PRELIMINARI, RILIEVI, INDAGINI ED
APPROFONDIMENTI
- 6.3 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE - CRITERI
AMBIENTALI MINIMI
- 6.4 ASPETTI ARCHITETTONICI E DISTRIBUTIVI
- 6.5 SISTEMAZIONI ESTERNE- VERDE
- 6.6 MATERIALI E TECNICHE COSTRUTTIVE
- 6.7 ASPETTI STRUTTURALI – CONSOLIDAMENTI
 - 6.7.1 Interventi sugli implacati
 - 6.7.2 Interventi sulle murature
 - 6.7.3 Scale
 - 6.7.4 IMPIANTI
 - 6.7.5 Condizioni termoigrometriche di progetto
 - 6.7.6 Descrizione sistema di riscaldamento e
produzione acs
 - 6.7.7 Impianti elettrici e speciali

6.7.8 Impianti idrico sanitari

- 7 FATTIBILITA' DELL' INTERVENTO**
 - 7.1 DATI METRICI DELL'INTERVENTO
 - 7.2 COMPATIBILITA' URBANISTICA E VINCOLISTICA
 - 7.3 DISPONIBILITA' DELLE AREE E DEGLI IMMOBILI - COPERTURA FINANZIARIA
 - 7.4 PROCEDURE TECNICO - AMMINISTRATIVE ED ATTI D' ASSENSO
- 8 REQUISITI IGIENICO SANITARI**
- 9 BARRIERE ARCHITETTONICHE**
- 10 GESTIONE DELLE TERRE E DELLE ROCCE DA SCAVO**

LISTA DELLE FIGURE

- Figura 1:** Foto aerea del Rione San Francesco - Individuazioni Stralci e Zone d'intervento
- Figura 2:** Foto aerea della zona 1° STRALCIO Rione San Francesco - Edifici in muratura
- Figura 3:** Stralcio PRG del 1939 - In colore arancio le previsioni per gli insediamenti residenziali popolari
- Figura 4:** Stralcio Foto aerea IGM - levata 1943 - zona dei futuri insediamenti popolari
- Figura 5:** Stralcio Catastale - Individuazione degli isolati in muratura 8 - 9- 10 e 13 in progetto
- Figura 6:** Estratto Tav. 6 di Zonizzazione del PRG - **Zona Ba - art. 32 NTA**
- Figura 7:** Estratto Tav. 8 di Specificazioni del PRG - Ambiti ed Attrezzature di Quartiere - **Non individuati**
- Figura 8:** Estratto dal PMM - Vincoli Archeologici, Paesaggistici ed Ambientali - **Non individuati**
- Figura 9:** Estratto dal PMM - Vincoli Geomorfologici e PSAI - **Area Stabile**
- Figura 10:** Piano Rischio Aereoportuale - Stralcio della Tavola P01 – individuazione delle zone di tutela - **Zona C 16**
- Figura 11:** Gli Isolati in muratura in riqualificazione 8 - 9 - 10 e 13 21
- Figura 12:** Gli Isolati in c.a. in riqualificazione 11 - 12 - 114A - 15A e 16 in perimetro azzurro
- Figura 13:** L' Area Innesco con i due nuovi Edifici A e B
- Figura 14:** Masterplan di progetto della porzione di 1° STRALCIO con le nuove sistemazioni esterne

1 PREMESSE

1.1 GENERALITA'

La Relazione che segue, redatta in ottemperanza agli artt. 33 e 34 del DPR n° 207/2010 e smi ancora in vigore, descrive il Progetto Esecutivo avente ad oggetto il **"Recupero parziale del Rione San Francesco - 1° STRALCIO - n° 288 alloggi - 12 edifici - Miglioramento sismico - Efficiamento energetico - Riqualficazione degli spazi pubblici"**, ricadenti nell'ambito del Fondo Complementare al PNRR "Programma Sicuro, verde e sociale: Riqualficazione dell'edilizia residenziale pubblica" (DGR 340/2021 - D.D. n° 106/2021) - Missione 2 - Rivoluzione Verde e transizione Ecologica - Componente 3 - Efficienza energetica e riqualficazione degli edifici.

La progettazione fa seguito alla procedura aperta indetta dall' ACER - Agenzia Campana per l' Edilizia Residenziale - per l'affidamento della Progettazione Definitiva ed Esecutiva e Realizzazione dei lavori di recupero parziale del Rione San Francesco in Napoli - 1° stralcio n° 288 alloggi in 12 Edifici - Miglioramento sismico, efficiamento energetico e riqualficazione degli spazi pubblici - **ZONA 1 - Isolati in muratura n° 8/9/10/13**, procedura regolarmente espletata e della quale è risultata aggiudicataria, giusta Determina Dirigenziale dell' Area Direzione Generale R.U.n° 25 del 31.03.2023, per l'esecuzione dei lavori l' Impresa "Costruzioni Cinquegrana Srl", che ha indicato, quale progettista, la scrivente Società d' Ingegneria "Servizi Integrati Srl".

Con Verbale di consegna parziale dei Lavori del 13 aprile 2023, il Direttore dei Lavori, alla presenza del RUP e dell' Impresa aggiudicataria, sulla scorta del PFTE e dell' Offerta Tecnica migliorativa, ha disposto l'avvio della redazione della Progettazione Definitiva, da completare e consegnare entro il termine di 50 gg. decorrenti dalla data del verbale, ovvero entro il 02.06.2023.

Avendo l'Impresa redatto e consegnato il Progetto Definitivo entro i termini prescritti, a seguito di verifica ed approvazione del Definitivo ed in ottemperanza a quanto disposto nello stesso verbale del 13 aprile 2023, di dover procedere alla redazione del Progetto Esecutivo entro il termine di 25 gg., ovvero entro il 27.06.2023, si è dato quindi seguito allo sviluppo del Progetto Esecutivo che si descrive nel seguito della presente Relazione, in continuità e nel rispetto al Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica redatto dalla Stazione Appaltante e del Progetto Definitivo già consegnato ed approvato.

Si rammenta che il Progetto è relativo ad una prima fase realizzativa, che riguarda i quattro edifici in muratura compresi tra i dodici del 1° Stralcio, assumendo la denominazione di **"Progetto Esecutivo - 1° STRALCIO - LOTTO 1 - Isolati in muratura n° 8 - 9 - 10 e 13"**.

La progettazione si conforma ai Target previsti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - P.N.R.R. - ai Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di "Servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con DM 23.06.2022 n° 256, GURI n° 183 del 06.08.2022 ed è stata improntata sul principio DNSH -Do Not Significant Harm.

Il Progetto Esecutivo che si descrive nel seguito della presente Relazione persegue dunque e

va a confluire negli obiettivi di sostenibilità e densificazione, senza consumo di nuovo suolo, con incremento delle aree permeabili ed a verde, secondo i principi e gli indirizzi adottati dall'Unione Europea, in accordo con il modello urbano della città intelligente, inclusiva e sostenibile (Smart City), allineandosi alle scelte già formulate nel PFTE approvato, con le ottimizzazioni tecniche e funzionali scaturite dal maggior grado di sviluppo progettuale e dai proficui confronti con la Struttura Tecnica della Stazione Appaltante.

1.2 OBIETTIVI DELLE OPERE

L'intervento generale contempla il miglioramento sismico, l'efficientamento energetico, la riqualificazione e la rigenerazione urbana dei lotti di edilizia pubblica presenti nel complesso residenziale del Rione San Francesco, lungo Via Onorato Fava.

L'intervento cosiddetto 1° Stralcio riguarda complessivamente 12 fabbricati nei quali sono ubicati 288 alloggi, comprese le aree urbane e gli spazi pubblici interni ai lotti e le aree verde urbano limitrofe.

La riqualificazione e la trasformazione dell' insediamento prevede anche la demolizione parziale di 3 fabbricati e la realizzazione ex novo di due nuovi edifici in area confinante finalizzata alla formazione di alloggi temporanei e aree di servizio collettive.

L'intervento è volto a favorire una migliore qualità dell'abitare, mediante rifunionalizzazione delle cellule abitative di base originarie, l'inclusione sociale tramite il miglioramento di una ampia area urbana degradata attraverso la rigenerazione del tessuto urbano, ponendo al centro la costruzione di una città in cui le funzioni sociali, terziarie, di servizio, per la cultura e il tempo libero, trovino integrazione con le residenze, attraverso il rinnovamento, la ristrutturazione e la rifunionalizzazione ecosostenibile delle strutture edilizie esistenti e delle aree pubbliche mediante l'efficientamento sismico ed energetico degli edifici.

Data l'importanza del patrimonio di edilizia residenziale pubblica sul quale si va ad intervenire, particolare attenzione è stata posta nel perseguire i seguenti obiettivi:

- Recupero degli standard urbanistici;
- Miglioramento sismico ed efficientamento energetico;
- De-impermeabilizzazione del suolo attraverso l'uso di pavimentazioni superficiali ed elementi drenanti per la riconfigurazione di marciapiedi e di limiti stradali;
- Nuova definizione di aree a verde e di spazi urbani, implementando anche le zone destinate allo svago ed al tempo libero, al fine di incrementare l'inclusione sociale.

L'intervento pertanto, nel suo complesso, garantisce un maggior equilibrio tra zone edificate e zone verdi, la conformità al principio *DNSH - Non arrecare danno significativo all' ambiente*", andando a confluire in *"Edifici ad energia quasi zero - NZEB nearly zero energy building"*, ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2020/852 in coerenza con gli orientamenti tecnici predisposti dalla Commissione

europea, il miglioramento sismico, l'incremento di almeno due classi energetiche.

Come meglio descritto in seguito, l'intero comparto edilizio in oggetto e le aree in esso ricomprese presentano uno stato di degrado generalizzato e necessitano di un intervento di ripristino e riqualficazione. Gli edifici nel tempo sono stati soggetti ad una diffusa ed incontrollata trasformazione, con aggiunta di ampliamenti e superfetazioni, con la conseguente modifica dei carichi gravanti sulle strutture portanti originarie.

Nelle aree esterne, anch'esse completamente modificate nella conformazione originaria per l'aggregarsi ed il sovrapporsi di manufatti abusivi, sono completamente assenti gli spazi di fruizione, di attrazione e di aggregazione sociale, si rende necessaria una manutenzione ed una risistemazione generale. Le aree pertinenziali sono caratterizzate da parcheggio selvaggio di autovetture a raso, da superfetazioni in ampliamento di alloggi ai piani terra e/o box auto e locali destinati ad attività artigianali/commerciali ed attività varie caoticamente aggregate.

L'intervento consiste nella riqualficazione e rigenerazione urbana e sociale dell'area residenziale, mediante l'ammodernamento del sistema edificio e mediante la riconfigurazione degli spazi pubblici al fine di realizzare nuovi spazi per la socialità, con il miglioramento dei percorsi stradali e pedonali interni e l'ottimizzazione delle aree di parcheggio.

È stata posta particolare attenzione al miglioramento sismico ed all'ecosostenibilità dell'intervento, garantendo un maggior risparmio energetico dalla riqualficazione degli edifici ed un più efficace uso del suolo con interventi di greening urbano e de-impermeabilizzazione.

In particolare, nel PFTE generale di 1° Stralcio sono stati delineati e sviluppati gli interventi di seguito descritti, prima sviluppati nel Progetto Definitivo del Lotto 1 e poi nel presente Progetto Esecutivo, per quel che attiene gli Isolati in muratura ivi compresi.

- **Miglioramento sismico:** interventi antisfondellamento solai, consolidamento pilastri e travi esistenti inserimento di setti irrigidenti in corrispondenza dei nuovi ballatoi di ingresso;
- **Riqualficazione energetica:** isolamento delle coperture ed efficientamento dell'involucro esterno con prodotti altamente performanti, sostituzione infissi ed adeguamento degli impianti;
- **Riconfigurazione delle cellule abitative:** miglioramento distributivo degli accessi agli alloggi, nuovi collegamenti verticali con scale e ascensori;
- **Rigenerazione delle aree verdi e delle aree urbane:** riqualficazione degli spazi pubblici, riconfigurazione marciapiedi e percorsi pedonali, opere di de-impermeabilizzazione e greening urbano mediante la realizzazione di una rete di verde urbano diffuso anche con la realizzazione di orti urbani e parcheggi inerbiti;
- **Demolizione dei manufatti abusivi e di n° 3 fabbricati;**
- **Realizzazione ex novo di n° 2 edifici** finalizzata alla formazione di alloggi di servizio temporanei.

1.3 INDIVIDUAZIONE DELL' AMBITO D' INTERVENTO - STRALCI FUNZIONALI E LOTTI REALIZZATIVI

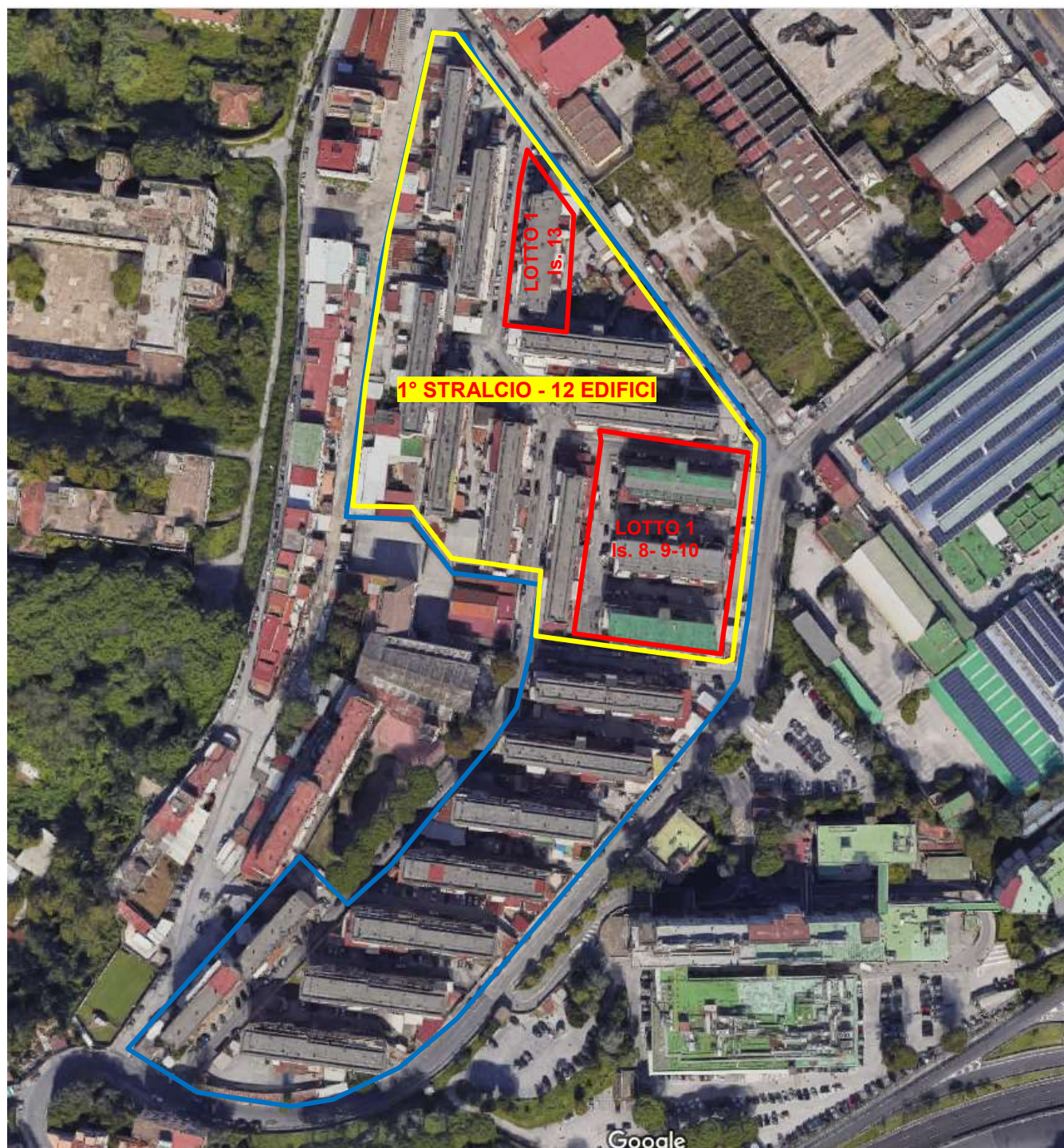


Figura 1: Foto aerea del Rione San Francesco - Individuazioni Stralci e Zone d'intervento

L'insediamento ERP - Edilizia Residenziale Pubblica - del "Rione San Francesco" è sito sulla collina di Capodichino ed è un insieme di edifici residenziali realizzati agli inizi degli anni '50 per alloggiare fasce disagiate della popolazione.

Nel suo insieme esso va a costituire un grande isolato urbano di forma irregolare allungata in direzione nord/sud, definito a nord-est da via Lorenzo Giusso, da via Filippo Maria Briganti a sud-est e da via Onorato Fava sul fronte occidentale.

Nella realtà il Rione è poi ulteriormente suddiviso in tre isolati di più contenute dimensioni dalle strade trasversali est/ovest di penetrazione dell'insediamento: via Ferdinando de Lucia e via Alfredo Catapano.

Concepito secondo principi dell'epoca, senza tener conto dei fattori sociali e con totale assenza di attività produttive, confidando molto della sua connessione al trasporto pubblico su gomma e ferro, è costituito da 21 edifici a quattro piani tutti a ballatoio, esposti sull'asse nord-sud ed est-ovest, con vano scala esterno aperto ed alloggi minimi (da 30 a 55 mq) a bassissimo costo, interessati nel corso degli anni da un profondo degrado edilizio e sociale e da diffusi abusi, che interessano non solo i fabbricati ma anche le aree esterne.

La proprietà di tutti gli alloggi dell'insediamento, in n° 21 fabbricati, per un numero totale di unità abitative pari a 568, è interamente A.C.E.R. Campania.

Il progetto di riqualificazione 1° STRALCIO riguarda N° 12 edifici del Rione S. Francesco, sul totale di 21, per complessivi 288 alloggi sul totale di 568, nei quali si *"materializzano ed enfatizzano"* maggiormente le problematiche di carattere strutturale dovute sia alla vetustà tecnologica che alle modifiche dei carichi insistenti sulle strutture portanti originarie, per effetto di realizzazioni di manufatti variamente realizzati in assenza di autorizzazioni da parte dell' Ente proprietario, nè tanto meno di titoli edilizi validi e/o certificazioni di tipo tecnico.

Il Progetto Esecutivo in argomento riguarda il "LOTTO 1 del 1° STRALCIO", che comprende quattro edifici - Isolati 8 - 9 - 10 e 13, accorpati per via delle omogenee caratteristiche strutturali in muratura.

Nella Figura 1 che precede è riportato in perimetro blu l'intero Complesso residenziale pubblico Rione San Francesco, composto da n° 21 Edifici, in perimetro giallo la porzione di n° 12 fabbricati (8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14A - 14B - 15A - 15B - 16 - 17) di 1° STRALCIO ed infine in perimetro rosso il LOTTO 1 del 1° STRALCIO - Isolati in muratura 8 - 9 - 10 - 13

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si riportano di seguito, in via generale e non esaustiva, i principali riferimenti normativi relativi alla progettazione in questione, oltre norme, regolamenti e quant'altro in ambito programmatico ed ambientale, a carattere nazionale e comunitario.

Norme in materia Urbanistica ed Edilizia

- ✓ D.P.R. n.380/2001 e s.m.i. Testo Unico dell'Edilizia;
- ✓ D.P.R. n.447 del 20.10.1998 e s.m.i.;
- ✓ D.M. n.1444 del 2 aprile 1968 e s.m.i. Standard Urbanistici ed Edilizi;
- ✓ PRG del Comune di Napoli DPGRC n.323 dell'11.06.2004;

Norme in materia di ERP

- ✓ Legge n° 3 - del 18 ottobre 2001- di modifica del titolo V della Costituzione, che conferisce alle Regioni i poteri esclusivi in materia di Edilizia Residenziale Pubblica e smi;
- ✓ Regolamento per l'esecuzione degli interventi di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata da parte degli Istituti Autonomi Case Popolari, Comuni ed altri Enti operanti nella Regione Campania - BURC n° 16 del 5 marzo 1981 e smi;
- ✓ Delibera di Giunta Regionale Campania n° 279 del 24.06.2019 e smi, con relativi Allegati: *"Disciplina regionale inerente le caratteristiche progettuali ed i limiti di costo degli interventi di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata"*;
- ✓ Regolamento Regionale n° 11 del 28 ottobre 2019 *"Nuova disciplina per l'assegnazione, per la gestione e per la determinazione dei canoni di locazione degli alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica"*.

Norme in materia strutturale e antisismica

- ✓ DM 17 gennaio 2018, pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 20 febbraio 2018 contenente le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni e la relativa Circolare attuativa del 21 gennaio 2019 n.7 del Consiglio superiore dei Lavori Pubblici;
- ✓ Legge regionale della Campania 7 gennaio 1983, n. 9 - *Norme per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di difesa del territorio dal rischio sismico*;

Norma in materia di tutela dei beni culturali e paesaggistici

- ✓ Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. - *"Codice dei beni culturali e del paesaggio"*;

- ✓ Piano Paesaggistico della Regione Campania - approvazione Preliminare con DGRC n°560 del 12.11.2019;

Norme in materia di tutela dell'ambiente

- ✓ Decreto Legislativo 152/06 e s.m.i. Norme in materia Ambientale;
- ✓ Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement (PAN-GPP);
- ✓ Decreti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per l'approvazione e l'aggiornamento dei Criteri Minimi Ambientali (CAM);
- ✓ Decreto 23 giugno 2022 n° 256 - GURI n° 183 del 6 agosto 2022 *"Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento dei servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici"*;
- ✓ D.P.R. n.120 del 13 giugno 2017 - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n.133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.164.

Sicurezza

- ✓ Decreto legislativo 4 dicembre 1992, n. 475 - *Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989 in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale*;
- ✓ Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - *Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*.

Ulteriori normative di riferimento

- ✓ Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Campania Centrale - ex Autorità di Bacino Nord - Occidentale della Regione Campania;
- ✓ Legge n. 13/1989 e s.m.i. - DPR n. 503 del 24.07.1996 - *"Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici"*.

3 STATO DEI LUOGHI - 1° STRALCIO

3.1 GLI EDIFICI IN PROGETTO: ISOLATI IN MURATURA 8 - 9 - 10 E 13

I quattro edifici in muratura identificati con gli **isolati n° 8-9-10-13**, **interessati dal presente Progetto Esecutivo**, sono tutti con tipologia a ballatoio e sviluppo su quattro piani, uno esposto sull'asse nord-sud - Isolato 13 - e tre sull'asse est-ovest - Isolati 8/9/10 - ortogonali a via Filippo Maria Briganti, con vano scala unico, centrale, esterno ed aperto.

Gli alloggi hanno Superficie Utile compresa tra 30 e 55 mq e sono stati interessati nel corso degli anni da diffusi e incontrollati abusi, soprattutto nelle aree esterne a pianoterra, che si presentano in uno stato di obsolescenza funzionale e tecnologica con bassa qualità di sicurezza e precarietà statica dei fabbricati, oltremodo minata dalle successive superfetazioni.

Buona parte degli abusi volumetrici riguardano l'ampliamento residenziale degli alloggi sulla parte terminale dei ballatoi o dei balconi o interventi compiuti o realizzando nuovi impalcati su palafitte in acciaio, o più semplicemente aprendo o allargando finestre delle stanze sul ballatoio e inevitabilmente aumentando così la entropia della difficile vita in comune.



Figura 2: Foto aerea della zona 1° STRALCIO Rione San Francesco - Edifici in muratura

3.2 AREE ESTERNE

Nell'attuale realtà del Rione San Francesco, edificato nel 1953, la densità dell'edificato e le numerosissime superfetazioni presenti, ampliamento degli alloggi ai piani terra, box auto costruiti su strada e attività commerciali non censite, hanno occupato buona parte degli spazi liberi tra gli edifici.

Il quartiere risulta oggi completamente privo di spazi aperti pubblici a disposizione dei cittadini e le poche aree esterne pertinenziali sono attualmente occupate dalle auto in sosta. Non sono presenti aree a verde, slarghi o piazze, elementi urbani fondamentali che danno forma alla città e sono fondamentali per la socializzazione e la vita di relazione, indispensabili per creare un senso di comunità.

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE, URBANISTICO E VINCOLISTICO

4.1 INQUADRAMENTO STORICO - TERRITORIALE

I fabbricati che costituiscono il Rione San Francesco, realizzati dal Genio Civile nel 1953, ricadono nell'area della collina di Capodichino a nord del centro di Napoli.

L'area è compresa tra il quadrivio di Capodichino, viale della Maddalena, che segna la "testata" dell'aeroporto e la Tangenziale di Napoli.

Fin dai primi del Novecento la zona di Capodichino è stata considerata come zona di espansione residenziale della città, in quanto luogo ameno dotato di ampie aree verdi. È stato anche luogo di localizzazione di grandi strutture sanitarie, sul finire dell'Ottocento infatti viene realizzato l'Ospedale psichiatrico Leonardo Bianchi, che occuperà un enorme area sul lato orientale del vallone ai margini Ovest del sito in analisi.

L'espansione urbana fu avviata dal basso con le prime case dei rioni S.Eframo ed Ottocalli, tracciando i primi tornanti del sistema di connessione stradale lungo i Ponti Rossi e F.M. Briganti.

Intorno gli anni Trenta, oltre ad interventi puntuali per i "senza tetto" come il quartiere "Gioberti" del 1937, le costruzioni residenziali hanno cominciato ad urbanizzare ampie aree risalendo i lati occidentali dei valloni con il Rione "Garibaldi" del 1941 e successivamente INA Casa del 1952.

Più in generale l'area di Capodichino, nel periodo a cavallo della Seconda guerra mondiale, fu individuata come area di espansione per insediamenti di edilizia residenziale, periferica, immediatamente a ridosso della città storica.

Il Piano Regolatore Generale del 1939 aveva infatti già individuato le aree destinate a tale scopo, tant'è che tra il 1939 ed il 1953 furono realizzati gli insediamenti.

Il PRG del '39 fu frutto di un lungo e accurato lavoro nato dall'iniziativa dell'Unione Industriali di Napoli e della Fondazione Politecnica per il Mezzogiorno che offrirono al Comune di Napoli "l'opera disinteressata dei loro più valorosi esperti e l'assunzione di tutte le spese" e che vide impegnati alcuni tra i maggiori esperti dell'epoca: Giuseppe Cenzato, Francesco Giordani, Girolamo Ippolito, Luigi Piccinato. Ne scaturì uno dei più interessanti prodotti della cultura urbanistica di quel periodo.



Figura 3: Stralcio PRG del 1939 - In colore arancio le previsioni per gli insediamenti residenziali popolari

Il Piano fu presto disatteso e già dal 1944 si iniziò a parlare dell'urgenza di un nuovo piano regolatore, forse con la convinzione di dotare la città di un nuovo strumento per la ricostruzione dopo la Seconda guerra mondiale, forse perché era nato con il nome di "*piano di massima*" e quindi un pò carente di autorevolezza, sebbene fosse stato approvato con legge dopo aver avuto i pareri positivi del Consiglio Superiore dei LLPP, dei Ministeri competenti e del Consiglio di Stato, o forse perché non fu interpretato come un punto di partenza dal quale elaborare i piani particolareggiati tenendo conto delle sopraggiunte necessità.

Negli anni a seguire nell'area verde intorno al quadrilatero storico del Leonardo Bianchi veniva ampliato il complesso ospedaliero ed, intorno gli anni Sessanta, veniva definitivamente dismessa la ferrovia Alifana e successivamente costruita la vicina tangenziale di Napoli.



Figura 4: Stralcio Foto aerea IGM - levata 1943 - zona dei futuri insediamenti popolari

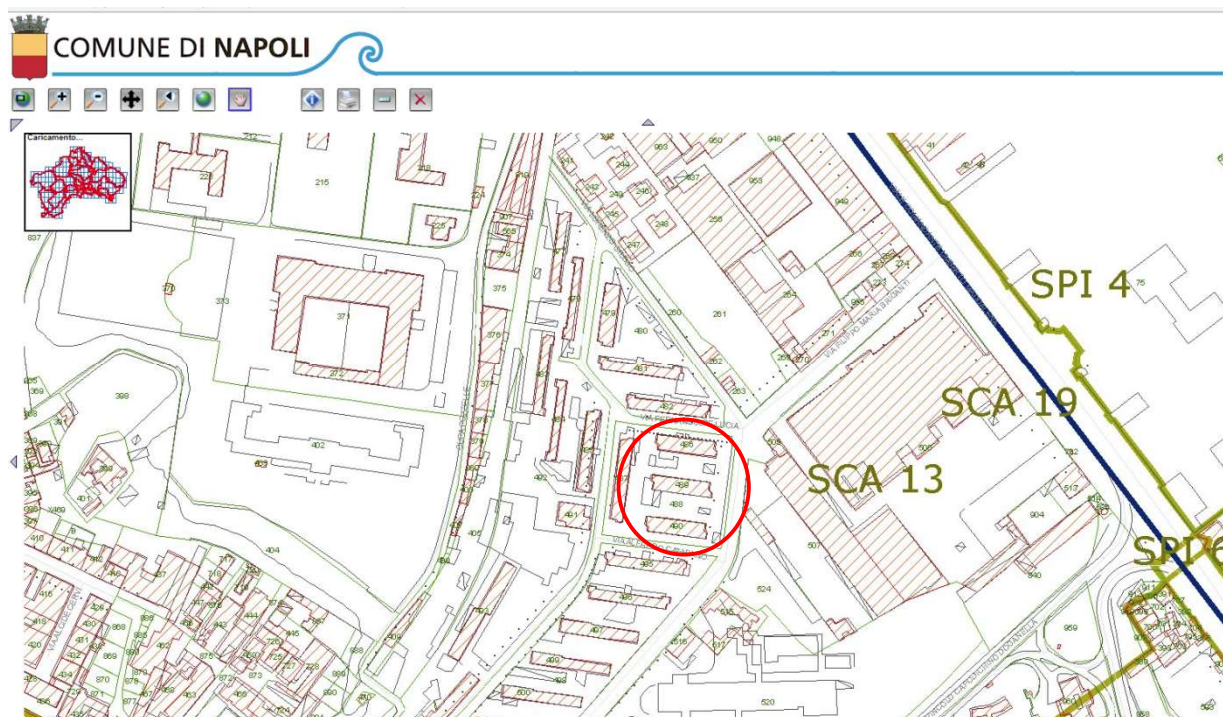


Figura 5: Stralcio Catastale - Individuazione degli isolati in muratura 8 - 9- 10 e 13 in progetto

Gli edifici oggetto del presente Progetto Esecutivo risultano individuati al NCT del Comune di Napoli, al Fg 36 - p.lle 490, 489, 486 e 479, mentre le aree esterne di stretta pertinenza con le p.lle 488 e 480.

Risultano censiti anche all' Urbano, al NCEU di Napoli, Sez. SCA, fg. 13, p.lle490, 489, 486 e 479.

4.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n° 323/2004 - BURC n° 29 del 14.06.2004 - è stata approvata la Variante Generale al PRG - centro storico, zona orientale, zona nord-occidentale. È invece in corso di redazione il PUC - Piano urbanistico comunale, il cui Preliminare, congiuntamente al Rapporto Ambientale Preliminare di Valutazione Ambientale Strategica, è stato approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n° 12 del 15 gennaio 2020.

Dalla consultazione del PMM - Portale Multicanale dell'area Metropolitana di Napoli - con maggior rimando a quanto meglio dettagliato nello "Studio d' Inserimento Urbanistico e Paesaggistico" a corredo del Progetto Esecutivo, emerge la seguente **situazione urbanistico - edilizia del territorio comunale nel quale ricadono gli isolati 8 - 9 - 10 e 13 - oggetto dell'intervento in questione.**

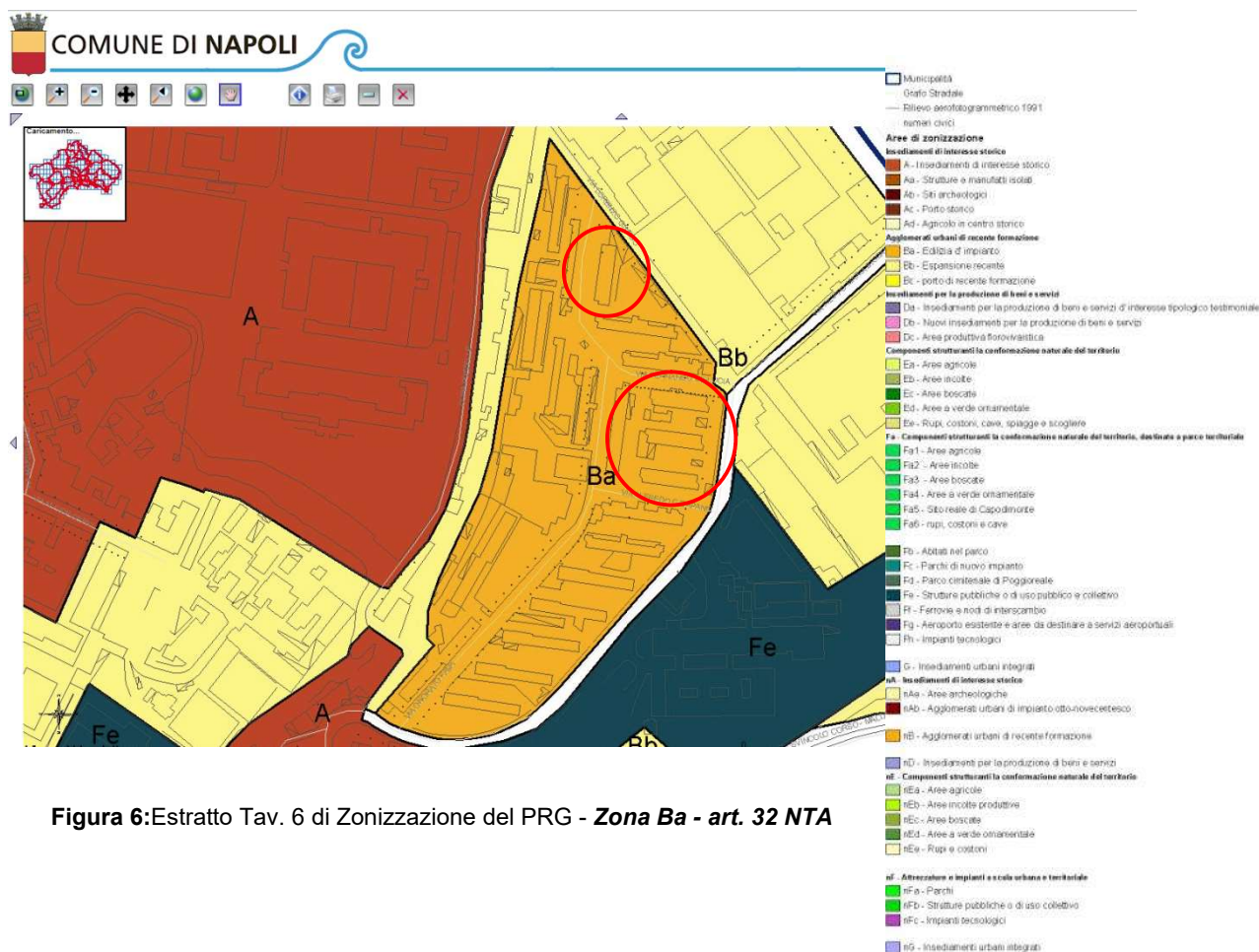


Figura 6: Estratto Tav. 6 di Zonizzazione del PRG - Zona Ba - art. 32 NTA

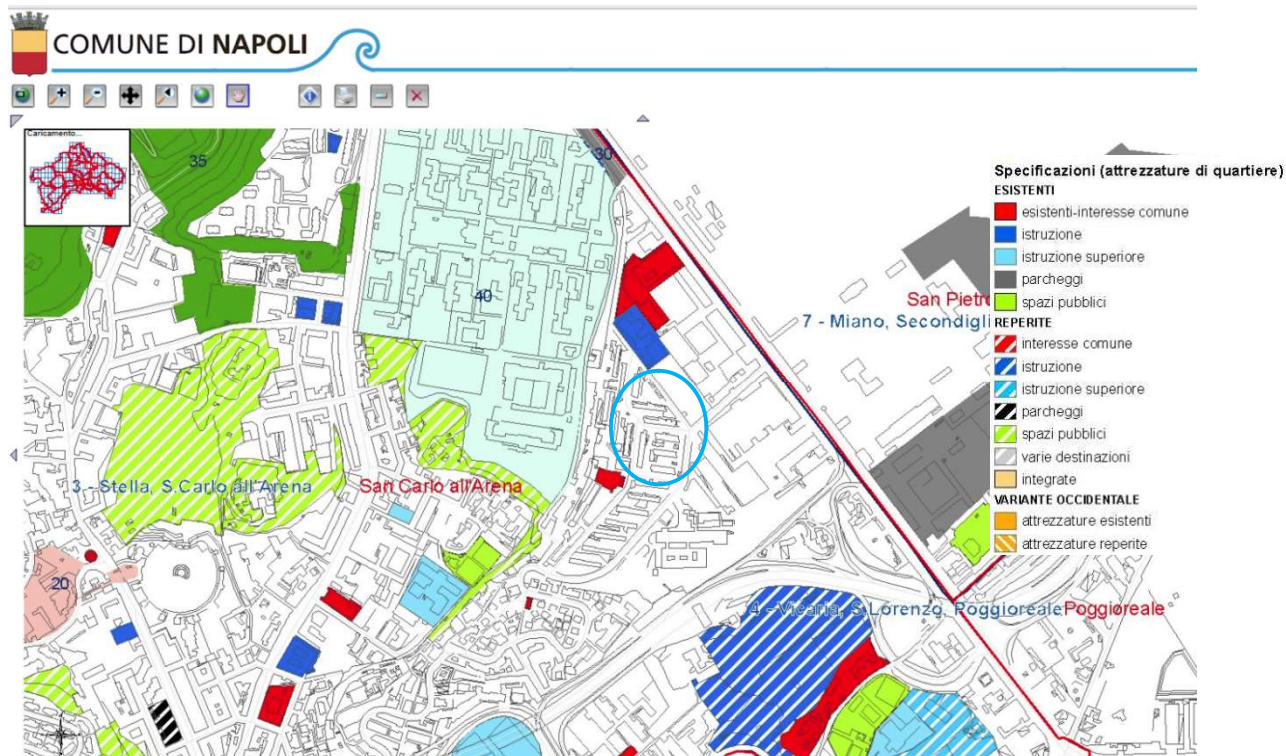


Figura 7: Estratto Tav. 8 di Specificazioni del PRG - Ambiti ed Attrezzature di Quartiere - **Non individuati**

L'area in cui ricadono gli edifici oggetto dell'intervento ricade in **Zona B - Agglomerati Urbani di recente formazione, Sottozona Ba - Edilizia d'Impianto**, regolamentati rispettivamente agli artt. 31 e 32 delle Norme Tecniche di Attuazione del PRG.

La Zona B, in via generale, identifica l'espansione edilizia a partire dal secondo dopoguerra, con rimando alle trasformazioni fisiche consentite alla disciplina delle specifiche Sottozone.

Art. 32 - Sottozona Ba - Edilizia d'impianto

1. La zona Ba identifica le parti di territorio formate per effetto d'iniziative urbanistiche pianificate, con particolare riferimento ai quartieri di edilizia residenziale pubblica.
2. Le trasformazioni fisiche ammissibili perseguono l'obiettivo della valorizzazione dell'impianto urbanistico e dei singoli edifici. **Sono ammessi interventi di ristrutturazione edilizia, senza sostituzione.** Gli interventi di sostituzione, secondo il progetto originario, sono ammessi al solo fine di migliorare la dotazione di attrezzature pubbliche.
3. Le utilizzazioni compatibili sono quelle di cui alle lettere a), c) e d) dell'articolo 21. Il cambio delle destinazioni d'uso non è consentito dove comporti la presenza di attività commerciali al dettaglio con oltre 40 addetti.

Si precisa che l'inquadramento sin qui riportato è limitato all'area in cui ricadono gli edifici oggetto della presente Progettazione Esecutiva, rimanendo escluse le porzioni di territorio interessate da nuove costruzioni - cosiddetta "Area Innesco" - del più vasto intervento previsto nel PFTE, in quanto ritenute non di pertinenza alla progettazione in questione.

4.3 ANALISI DEI VINCOLI

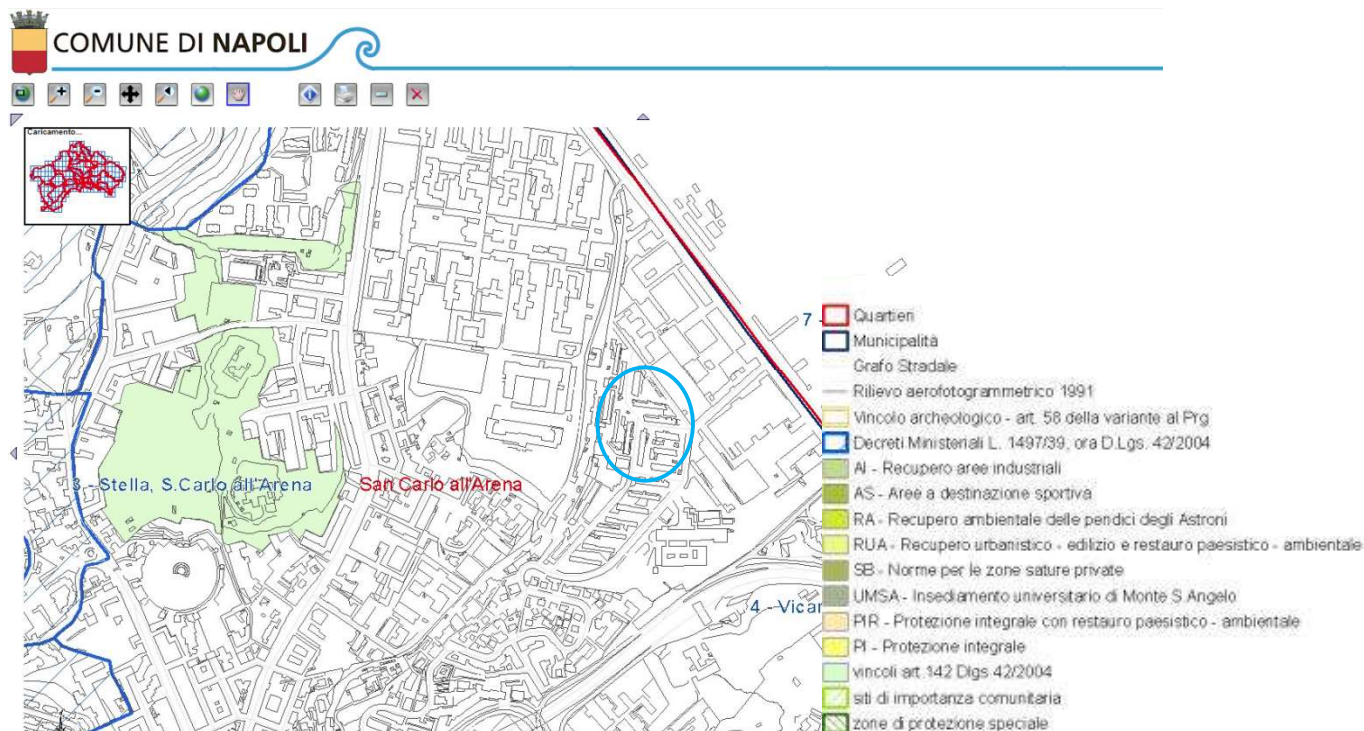


Figura 8:Estratto dal PMM - Vincoli Archeologici, Paesaggistici ed Ambientali - *Non individuati*

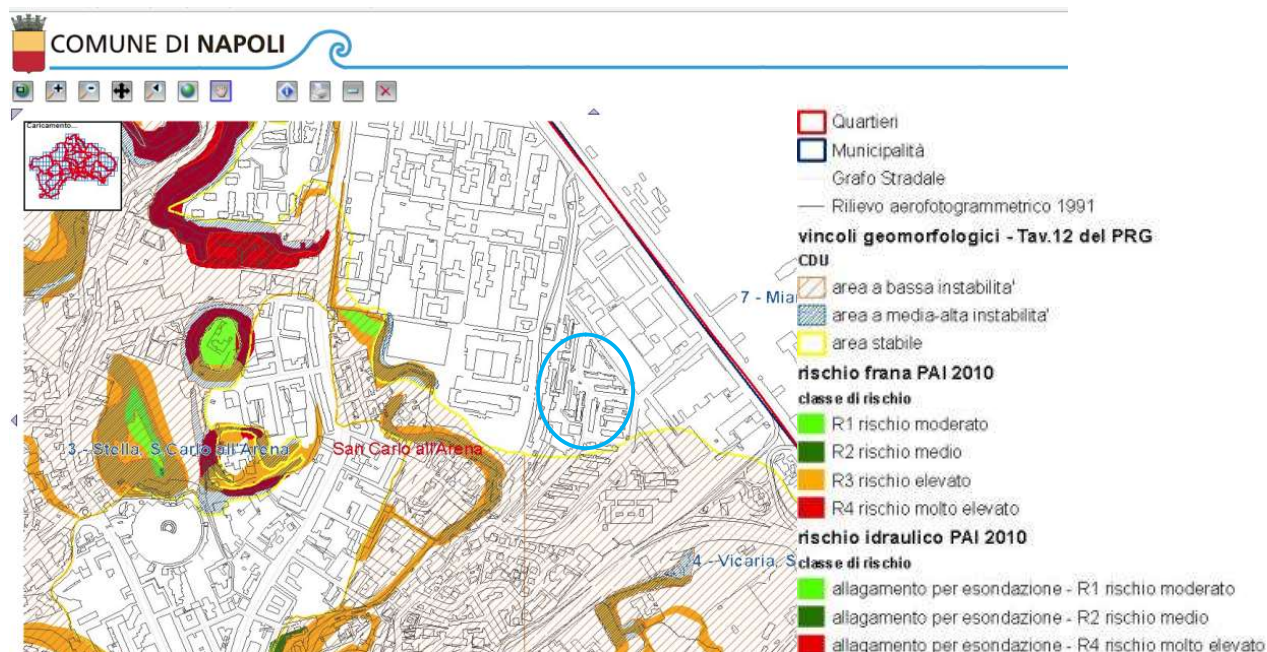


Figura 9:Estratto dal PMM - Vincoli Geomorfolici e PSAL -*Area Stabile*

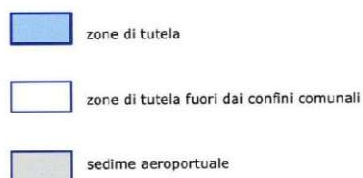
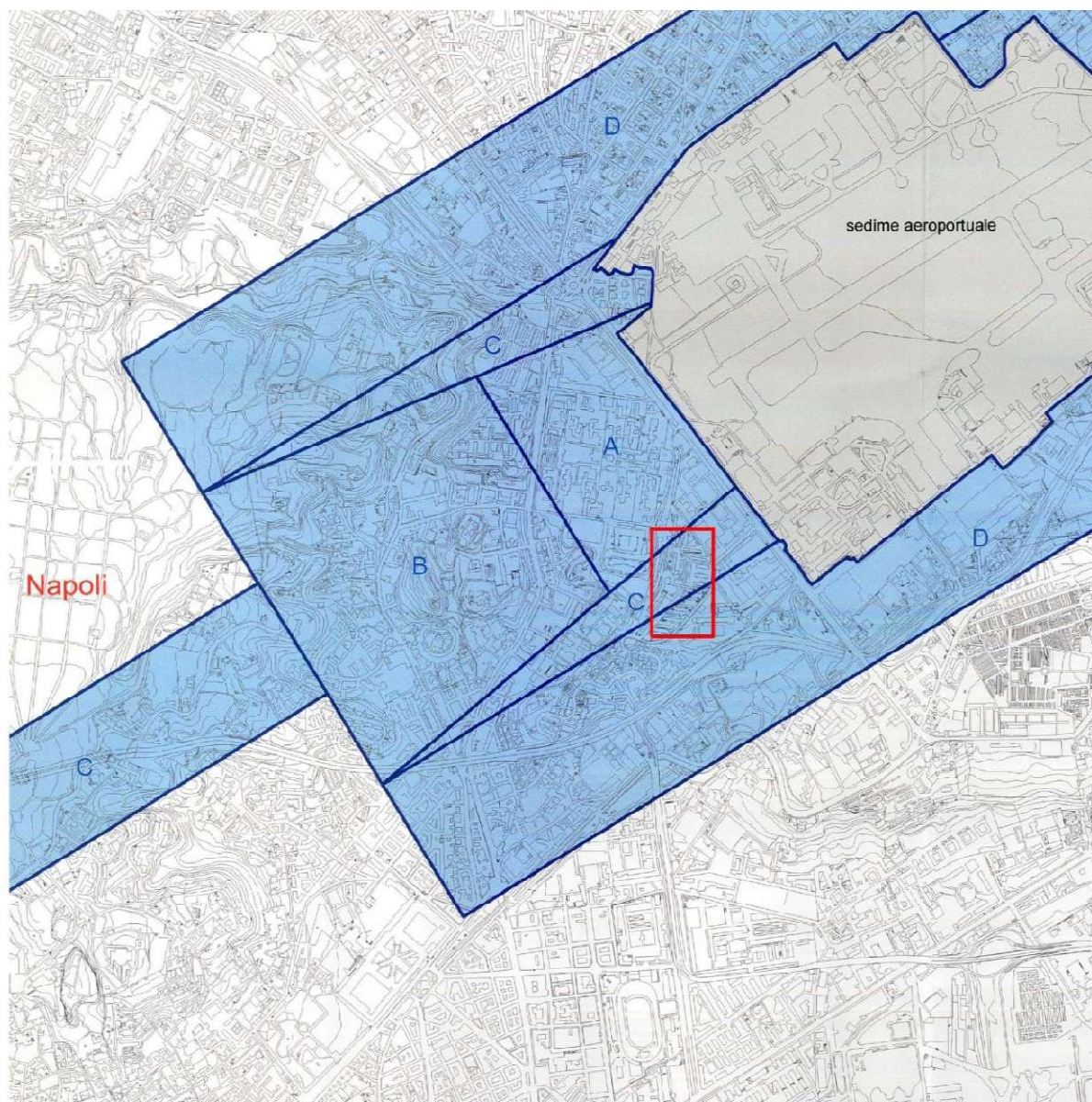


Figura 10: Piano Rischio Aeroportuale - Stralcio della Tavola P01 – individuazione delle zone di tutela - **Zona C**

In base a quanto emerso dalla consultazione del sito istituzionale PMM del Comune di Napoli relativamente al quadro vincolistico, si riportano di seguito le situazioni relative all' archeologia ed al paesaggio, all' assetto geomorfologico ed infine agli aspetti naturalistici di cui alla Rete Natura 2000.

L' area in cui ricadono gli edifici in progetto **non è interessata da alcun "vincolo archeologico", nè tantomeno tutela paesaggistica**, dal momento che non si rilevano vincoli cosiddetti decretati ex L. n° 1497/1939, ora D. Lgs. n° 42/2004, e neanche ai sensi dell'art. 142 dello stesso Codice del Paesaggio.

Sotto il profilo geomorfologico e di tutela del suolo e delle risorse idriche, analogamente la zona d'intervento non presenta alcuna situazione di criticità, **ricadendo in "area stabile"** nella Tavola di vincoli geomorfologici del PRG e non risultando individuata nella mappatura di Rischio Frana e/o Rischio Idraulico dal Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino competente.

Infine, sotto l'aspetto naturalistico, l'area d' intervento oltre a **non ricadere in alcun SIC** - Siti di Protezione Speciale - **nè ZPS** - Zone di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva CEE Natura 2000, è posta a notevolissima distanza da quelli individuati nel territorio comunale e provinciale locale.

4.3.1 Archeologia

Da quanto già riportato nel paragrafo precedente, in relazione all'assetto vincolistico dell'area, su di essa **non insiste "vincolo archeologico"**, che comporti l'applicazione dei disposti di cui all'art. 58 delle NTA al PRG.

Coerentemente ai disposti di cui all' art. 28, comma 4 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, come richiamato nel *Codice dei Contratti* pubblici vigente, in relazione alla *"Verifica preventiva dell'interesse archeologico"*, il PFTEdi 1° STRALCIO approvato è corredato di uno studio Archeologico, mediante il quale la P.A. ha attivato la regolare procedura.

Tale studio si incentra essenzialmente sul lotto cosiddetto *"Area Innesco"*, estraneo alla presente progettazione, per il quale sono previste operazioni di scavo e sbancamento funzionali alla costruzione ex novo di due nuovi edifici residenziali.

Il Progetto in questione è invece relativo alla riqualficazione e rifunzionalizzazione di corpi di fabbrica esistenti, tra l'altro in muratura, per i quali sono previste opere di scavo negli spessori esistenti di materiale di riporto, che non vanno ad interferire con eventuali presenze archeologiche in situ.

4.4 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il territorio del Rione San Francesco è situato nella parte Nord Orientale della Città Metropolitana di Napoli, cuneo pianeggiante ai piedi di imponenti sistemi montuosi appenninici, il Partenio a Nord, e i monti di Lauro, o di Pietra Maula, a Sud, plasmato dal sistema idrografico del torrente Sciminaro. La piana tende a restringersi verso Est, trovando idealmente la sua testata in corrispondenza del Valico

di Monteforte Irpino, mentre ad Ovest si apre verso la pianura Campana e quindi verso l'area metropolitana di Napoli, di cui la conurbazione baianese fa parte.

Le parti non urbanizzate sono prevalentemente coltivate ad oliveti e frutteti, una coltura tipica di queste zone tanto da connotarne fortemente il paesaggio.

Le Unità di paesaggio individuate per il paesaggio sono le seguenti:

- 1 Monti di Avella, Montevergine e Pizzo d'Alvano – Versanti dei rilievi calcarei prevalentemente boscati, nella parte Nord del territorio comunale.
- 2 Pianura Nolana, Vallo di Lauro e Baianese -
 - Parte distale della pianura campana (Alto Clanio) con depositi vulcanici, coltivata prevalentemente a nocciolo, nell'area meridionale del comune di Sirignano e di tutta la conurbazione del Baianese;
 - Versanti collinari calcarei a bassa energia di rilievo coltivati prevalentemente a nocciolo, zona di modeste dimensioni a Nord del comune di Avella.

L'area di intervento ricade nella Tavola n° 23 Napoli - scala 1:25000 - ed è situata alla quota di ca 92 m s.l.m.. Si colloca a nord-est della Città di Napoli e le pendenze generali oscillano tra l'1 e il 5%.

La disomogeneità morfologica può riferirsi ad una erosione di tipo selettivo che ha variamente modellato il paesaggio a seconda della diversa costituzione litologica dei terreni affioranti.

Il paesaggio quindi è caratterizzato da un assetto pianeggiante dolcemente ondulato, con locali moderate accentuazioni dei parametri di acclività in corrispondenza delle incisioni del reticolo idrografico di superficie posti ad una distanza tale da non influenzare la valutazione della scelta della categoria topografica in sede di determinazione dell'amplificazione sismica per il sito di interesse.

Lo studio del luogo si è basato sulla raccolta di alcune informazioni di base sui fattori implicati con il dissesto (caratteristiche geo – litologiche, caratteristiche morfologiche, caratteristiche idrogeologiche ed idrauliche, caratteristiche pedologiche e uso del suolo) su cui sono state svolte analisi di tipo qualitativo e/o quantitativo.

Dallo studio condotto si può affermare che nella zona in esame non si evincono problematiche geologiche - tecniche relative alla stabilità globale dell'area.

4.5 ASPETTI AMBIENTALI

Dalle indagini in tal senso eseguite non emergono particolari situazioni di criticità in materia ambientale.

In ogni caso, in relazione agli aspetti ambientali, il progetto è corredato dal documento "SF.PE.G.DG.R.20_Studio di Fattibilità Ambientale", al quale si rimanda per i dovuti approfondimenti.

5 IL PROGETTO GENERALE DI 1° STRALCIO

5.1 DESCRIZIONE DELL' INTERVENTO COMPLESSIVO DI 1° STRALCIO

In questo paragrafo, per completezza d'informazione, si riporta un sunto essenziale dell'intervento complessivo di rigenerazione urbana del Rione San Francesco, nella parte definita nel PFTE di 1° STRALCIO, cioè l'intero isolato settentrionale dell'insediamento, definito ad ovest da via O. Fava, a sud da via A. Catapano, a sud-est da via F.M. Briganti ed a nord-est da via L. Giusso, compresa l'area Innesco di nuova edificazione ad oriente, ad angolo tra via F.M. Briganti e via L. Giusso, sebbene il presente progetto, come già precisato, si incentri nel LOTTO 1 - Isolati in muratura 8 - 9- 10 e 13.

Il progetto generale prevede il diradamento delle stecche abitative, in particolare la demolizione degli edifici denominati IS_14b, IS_15b e IS_17, con la conseguente possibilità di recuperare alcuni spazi liberi, per il riequilibrio degli standard urbanistici, in particolare quelli relativi alle indispensabili superfici di parcheggio. Pertanto una consistente parte di queste aree liberate dalla edificazione dovrà ospitare zone di parcheggio a raso. Nell'ottica di un basso consumo di suolo e di riduzione delle impermeabilizzazioni, conformemente ad una progettazione ecosostenibile, i parcheggi saranno realizzati con pavimentazioni drenanti in elementi verdi inseriti di volta in volta al centro delle corsie o lateralmente. È altresì prevista la messa a dimora di filari di alberature al fine di realizzare aree ombreggiate che possano mitigare gli effetti dell'isola di calore.

Questo intervento costituisce il primo tassello di un cronoprogramma realizzativo, per la riqualificazione di parte dei quartieri dell'area settentrionale di Napoli. In particolare, esso potrà rappresentare l'anticipazione di un più ampio intervento volto a riqualificare aree densamente edificate, dove il tema delle Green Infrastructures diviene centrale per garantire il ribaltamento di una condizione territoriale da area degradata a quartiere eco-sostenibile.

Il progetto mira a produrre un intervento di edilizia residenziale a scala urbana nel quale promuoverei criteri della sostenibilità ambientale e di una progettazione urbanistica e architettonica sensibile, con spazi verdi e dall'identità definita e riconoscibile.

Il disegno degli spazi pubblici si incentrerà in particolar modo sui seguenti aspetti:

- **Priorità circolatoria dei pedoni** - Individuando percorsi dedicati in sicurezza, favorendo la mobilità di tutti, compresi diversamente abili, anziani, persone con difficoltà motorie, ma anche mamme in attesa e/o con passeggini. Una gestione ecologica degli spostamenti degli abitanti, la possibilità per gli stessi di muoversi con tranquillità all'interno del quartiere, deve essere uno degli obiettivi chiave di una moderna concezione di quartiere green ed ecocompatibile.
- **Spazi pubblici accoglienti** - Pur nella ridotta dimensione di tali spazi all'interno del quartiere San Francesco, il recupero di ogni porzione di superficie, ogni piccola area libera per attrezzarla, per valorizzarla e renderla fruibile agli abitanti può consentire di ritrovare un senso

di appartenenza, di coinvolgimento nella vita di quartiere; non è utopistico pensare che potersi ritrovare, dare appuntamento nell'angolo dove c'è una panchina, una seduta all'ombra, una fontanella, una bella pianta profumata, non solo deve essere considerato un diritto di ogni cittadino ma anche elemento educativo al rispetto e alla cura del bene comune.

Per questi spazi è previsto l'utilizzo di materiali atti a rendere le aree maggiormente permeabili e sostenibili, l'inserimento di alberature o pergolati con essenze rampicanti per mitigare i picchi di calore, ove possibile delimitazioni con cinture di verde, abbattimento delle barriere architettoniche mediante la realizzazione di rampe e scivoli e zone verdi a bassa manutenzione che tuttavia garantiscano il rispetto della biodiversità.

La difficoltà ben nota della cura e manutenzione degli spazi verdi nelle città, e in particolare nella nostra, detta le scelte sul tipo di progetto del verde e sulla vegetazione utilizzabile. Si sceglieranno alberi di media dimensione, sia sempreverdi che a foglia caduca e seconda delle zone, con sesto d'impianto idoneo e quindi non troppo fitto, come spesso viene erroneamente effettuato in città prescindendo dalle possibilità di crescita degli alberi che, sfuggendo alle probabili previsioni, diventano in breve tempo invasivi e la cui dimensione sfugge al controllo. Per ridurre le necessità di irrigazione e taglio frequente si escludono aree inerbite, se non quelle del tutto autonome delle superfici dei parcheggi, cosiddetto prato strutturale, che utilizzando specie fittonanti e macroterme, che si estendono in orizzontale e non necessitano di innaffiature se non quelle della pioggia, se ben impiantate diventano autosufficienti.

Obiettivo prioritario delle opere è quello di incentivare la vita sociale e il senso civico in un quartiere. La possibilità di vivere, come sempre dovrebbe essere, in un quartiere dotato di attrezzature comuni, di spazi a disposizione, di aree verdi se pur ridotte ma che consentono l'aggregazione, lo stare insieme, la vita di comunità, tutti questi sono elementi imprescindibili in grado di recuperare *"i valori vitali tipici del luogo urbano, che ha oramai perso nel tempo, ovvero la legalità urbana e sociale"*, ripristinando quei valori di dignità di luogo urbano che esiste tra qualità edilizia ed il rapporto con la dotazione di spazi esterni attrezzati e di servizio al quartiere."

5.2 GLI EDIFICI IN MURATURA

L'intervento sui 4 edifici in muratura - Isolati 8/9/10/13 - oggetto della presente progettazione, consiste in una operazione di retrofit con rimodulazione degli alloggi interni, un ampliamento degli spazi andando a espandere gli attuali alloggi su circa il 50% della superficie oggi destinata ai ballatoi, andando a colmare una esigenza dei residenti degli alloggi che hanno vissuto in spazi davvero esigui.

Questo ampliamento volumetrico consente di rispettare i rapporti aeroilluminanti degli ambienti e quanto previsto dall'allegato A dal DGR 279/ 2019 anche dal punto di vista dimensionale, così da soddisfare un'ampia tipologia di utenza ed ottenere per ogni cellula zona soggiorno/cucina, due

camere da letto - una doppia e una singola – un wc, oltre a consentire un nuovo disegno della facciata interna che va ad assumere nuovi ritmi regolari e puliti.

Ai corpi di fabbrica è affiancato un nuovo sistema distributivo scala/ ascensore/ ballatoio con struttura in acciaio.

Ogni edificio è dotato di una doppia scala e di un ascensore.

Sulla facciata contrapposta al sistema distributivo di accesso a ballatoio, precisamente sul prospetto dove originariamente si aprivano portefinestre e finestre di variegata forma e dimensione, si è provveduto alla realizzazione di aumento della superficie non residenziale, creandovi una balconata continua profonda circa 1,50 m.

Lo spazio aggiuntivo creato rispetto alla scatola rigida degli spazi minimi funzionali delle cellule abitative assume così valenza di occasioni spaziali diverse e partecipi sia del disegno dello spazio interno all'alloggio, che contributo alla qualificazione dello spazio pubblico ed alla dignità dell'abitare.



Figura 11: Gli Isolati in muratura in riqualficazione 8 - 9 - 10 e 13

5.3 GLI EDIFICI IN CEMENTO ARMATO

L'intervento sui cinque edifici con struttura in cemento armato, interessati da progettazione successiva, prevede la demolizione di tutte le superfetazioni, oltre ai tompani perimetrali e tutti i divisori interni, portando a vista asciando il telaio strutturale ed i solai.

Si procederà, anche per questa tipologia di fabbricato, ad una operazione di retrofit, con rimodulazione interna degli alloggi, un ampliamento delle superfici abitabili andando a espandere gli attuali alloggi su quasi tutta la superficie oggi destinata ai ballatoi ed alle logge posizionate sulla facciata contrapposta ai ballatoi, andando così a colmare l' esigenza dei residenti che hanno vissuto, sino ad oggi, in spazi davvero esigui e sottodimensionati.

Questo ampliamento volumetrico consente di rispettare i rapporti aeroilluminanti degli ambienti e quanto previsto dall'allegato A dal DGR 279/ 2019 anche dal punto di vista dimensionale, in modo da soddisfare un'ampia tipologia di utenza e consentire un nuovo disegno regolare della facciata interna.

Le cellule variano per tipologia distributiva e superficie utile, con la costante per tutte di una zona giorno / cucina ed un numero variabile da una a tre camere da letto - doppia e singole – uno o due wc.

I corpi di fabbrica vengono dotati di nuovi sistemi distributivi scala/ ascensore/ ballatoio a struttura in acciaio.

Ogni edificio è dotato di una doppia scala e due ascensori.

Le nuove tompanature sono previste in blocchi termici.

Tutte le bucatore sono state ridisegnate in funzione della normativa nazionale (Decreto Ministeriale 5 luglio 1975) che stabilisce un Fattore Medio di Luce Diurna non inferiore al 2% e una superficie apribile non inferiore a 1/8 della superficie calpestabile.

Per due di questi isolati, in particolare il n° 11 ed il n°12, ai piani terra vengono ricavati ambienti di diversa funzione. Quelli prospicienti la viabilità interna verso le aree di connessione secondarie, sono destinati alle residenze con relativi giardini pertinenziali, mentre i locali posti sul fronte strada principale si organizzano con funzioni di servizio ai residenti ed al quartiere: attività commerciali di vicinato, laboratori artigianali, spazi destinati a servizi comuni ed alla socializzazione.

Funzioni di tipo pubblico e non privato, individuate come superfici per attività di servizio.

Sulla facciata contrapposta al sistema distributivo di accesso a ballatoio si è provveduto alla realizzazione di aumento della superficie non residenziale - snr - mediante la realizzazione di una struttura metallica autonoma rispetto a quella del fabbricato, tale da realizzare una balconata continua profonda circa 2m, sul prospetto dove originariamente si aprivano solo finestre e/o piccole logge.

Si tratta di spazi ottenuti in aggiunta rispetto al volume principale, che possono caratterizzare l'edificio mediante la presenza di elementi minori e leggeri, statici o dinamici quali ad esempio ringhiere,

frangisole, persiane e sistemi di oscuramento, reti metalliche, etc.

Lo spazio aggiuntivo, rispetto alla scatola rigida degli spazi minimi funzionali delle cellule abitative, è tale da creare delle occasioni spaziali diverse e partecipi del disegno dello spazio interno, contribuendo alla qualità dello spazio dell'alloggio e alla dignità dell'abitare.

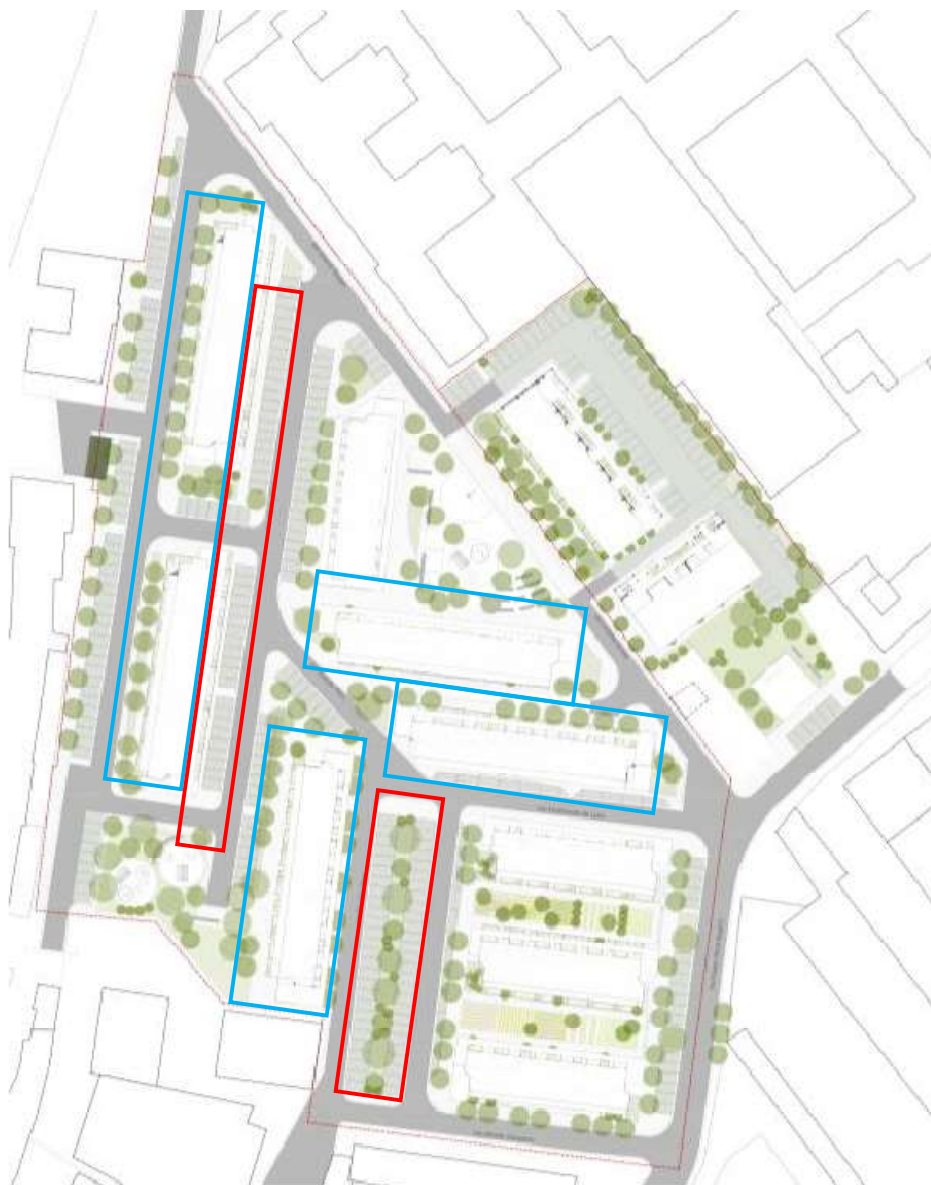


Figura 12: Gli Isolati in c.a. in riqualificazione 11 - 12 - 114A - 15A e 16 in perimetro azzurro
In perimetro rosso il sedime dei tre edifici in c.a. da demolire e le aree scoperte recuperate

5.4 LE DEMOLIZIONI

Per tre dei fabbricati in c.a. presenti nell'area di 1° STRALCIO del Rione San Francesco - Isolati 14B/-15B/17 - è prevista la demolizione, allo scopo di migliorare la dotazione di aree a verde e parcheggi dell'insediamento e la qualità dell'abitare.

Anche questo intervento sarà oggetto di progettazione a parte, estranea alla presente.

Per i corpi di fabbrica 14B e 15B, che presentano le strutture dei vani scala collegate agli edifici limitrofi, la demolizione avverrà solo successivamente alla separazione dei corpi di fabbrica, mediante l'esecuzione di un taglio di larghezza opportuna - circa un metro - da effettuarsi in corrispondenza dei corpi scale esterni. Questa preliminare operazione si rende necessaria per eliminare il collegamento statico tra il corpo di fabbrica oggetto di demolizione e quello da conservare, evitando la trasmissione di sollecitazioni e vibrazioni alle strutture adiacenti, così da consentire poi il proseguimento delle operazioni di demolizione attraverso l'uso di macchinari pesanti (quali escavatore munito di pinze idrauliche e/o di martellone idraulico).

Gli elementi portanti della struttura, sia quella in elevazione sia quella di fondazione (pilastri, travi, solai, tramezzi, fondazioni) e le chiusure d'ambito verticali (tompagnature) verranno demolite con l'utilizzo di mezzi pesanti, come ad esempio escavatori muniti di pinze idrauliche e/o di martellone idraulico.

I materiali da conferire a discarica saranno smistati secondo la corretta procedura prevista dalla normativa vigente.

5.5 L' AREA INNESCO

Questa parte d'intervento del complessivo 1° STRALCIO si caratterizza con la costruzione di due nuovi edifici - fabbricati A e B - collocati nell'area prescelta in posizione ortogonale tra loro, con alloggi orientati a sud/est e sud/ ovest, per un totale di 68 unità abitative.

Il fabbricato A, di maggiori dimensioni, occupa la parte ovest del lotto; si compone di quattro livelli in elevazione, ciascuno composto da 10 cellule abitative.

L'altro edificio - fabbricato B - di dimensioni più contenute, si posiziona nella zona orientale del lotto, parallelo a via F. Maria Briganti.

Anch'esso si sviluppa su quattro piani, ma con 7 unità abitative ciascuno.

Gli alloggi sono progettati con caratteristiche dimensionali e funzionali conformi ai dettami dell'Allegato A alla DGR n° 279/2019, con unità mediamente di SU pari a 45 mq ed un paio di moncamera da 28 mq.

La tipologia edilizia è quella a ballatoio ma, a differenza degli altri edifici presenti nel quartiere, il

sistema scale ballatoio si distanzia dal filo del fabbricato di oltre 2 metri, per garantire la privacy di tutti gli ambienti che affacciano sul connettivo.



Figura 13: L' Area Innesco con i due nuovi Edifici A e B

I due nuovi fabbricati sono dotati di adeguati spazi destinati al "*Sistema Servizi*" - lavanderia di piano, sale comuni per riunioni e/o socializzazione, etc....

Ogni corpo di fabbrica è disimpegnato verticalmente da due corpi scala e due ascensori, per garantire una piena, agevole e comoda accessibilità alle residenze. In ogni piano è altresì previsto un alloggio destinato a disabili.

L'edificio è concepito con una struttura prefabbricata in acciaio con sistemi costruttivi a secco che ne consentono una rapida e controllata realizzazione.

I ballatoi e le balconate sono allestiti con sistemi di frangisole che consentono, soprattutto per i fronti ti esposti a sud, un migliore controllo dell'irraggiamento solare e nel contempo garantiscono una

maggiore schermatura e protezione verso i ballatoi di disimpegno.

Gli infissi, previsti in pvc, sono di grande ampiezza, sia per ottimizzare il rapporto aeroilluminante che consentire un agevole accesso alle ampie balconate di cui ciascun alloggio è dotato.

Le aree esterne sono prevalentemente permeabili con pavimentazione in autobloccanti inerbiti per i posti auto da standard e giardini privati di pertinenza delle abitazioni poste al piano terra, per le quali si prevede una tipologia a patio.

Le aree di parcheggio sono state studiate in funzione anche di un possibile scenario futuro, che potrebbe prevedere la realizzazione di un'autorimessa interrata a ridosso del fabbricato A, dalla capienza di circa 900 mq.

5.6 SISTEMAZIONI ESTERNE E VERDE

Con il previsto abbattimento dei tre edifici in c.a. insistenti nel Rione e la demolizione di tutti i vari manufatti illegittimi presenti saranno recuperati importanti spazi scoperti, in parte organizzati a parcheggi a raso, in parte a viabilità carrabile di servizio e camminamenti pedonali ed ancora in aree attrezzate a servizio dei residenti e del quartiere.

In questa nuova riorganizzazione saranno inserite ampie superfici a verde, atte per un verso a limitare l'effetto isola di calore dei piazzali scoperti ed in parte per dare qualità all'insediamento.

Per quel che riguarda gli spazi verdi veri e propri, va sottolineato che l'aggregazione degli edifici, pur essendo seriale, presenta in vari punti lievi sfalsamenti di quota del piano d'imposta delle costruzioni, che consentono di recuperare porzioni di verde.

In tal senso si tratterà di concepire una serie di soluzioni progettuali di volta in volta "personalizzate" con arredi ed elementi vegetali ad hoc.

Il sistema distributivo del progetto, all'interno del reticolo stradale esistente, individua alcune strade principali, via Filippo Maria Briganti, via Onorato Fava e via Ferdinando de Luca, che rappresenteranno gli assi principali del sistema carrabile su gomma.

Il sistema secondario che da esse si dirama, prevalentemente di quartiere, è dedicato principalmente al traffico ciclo-pedonale. Diventa quindi essenziale; in questo tracciato, l'individuazione chiara delle corsie specifiche, che potrà essere caratterizzata da una geometria, dalla cromaticità e/o da materiali della relativa pavimentazione che rendano chiare e sicure queste percorrenze.

La rete distributiva di quartiere consente una maggiore permeabilità interna in tutte le direzioni, che si completa con una serie di slarghi, ognuno pensato come un piccolo polo di attrazione flessibile e integrato con lo spazio adiacente; nell'insieme si cercherà di pervenire ad un percorso urbano di quartiere, ricco e gradevole che rappresenti per i residenti la propria appartenenza ai luoghi, oltre che un forte sistema di orientamento.

L'obiettivo è quello definire una nuova identità dell'area stessa, ispirata ai concetti di comunità, sostenibilità, efficienza e partecipazione, nell'ottica di una rigenerazione che non riguardi solo l'edilizia ma che, come è giusto che sia, coinvolga anche la vita degli abitanti.



Figura 14: Masterplan di progetto della porzione di 1° STRALCIO con le nuove sistemazioni esterne

In tal senso, in una zona scoperta piuttosto ampia compresa tra gli Isolati 8, 9 e 10, è prevista la creazione di alcuni orti urbani da far gestire direttamente ai residenti, singolarmente o in modalità collettiva, riprendendo una pratica ormai consolidata di uso del suolo da parte dei cittadini che in tali luoghi possono coltivare ortaggi per l'utilizzo a km 0, ma che diventa occasione d'incontro, di scambio di competenze e per poter creare piccole comunità didattiche sulle coltivazioni orticole e tipiche locali.

Per quanto si tratti di spazi molto contenuti, valla pena di sottolineare che il significato di questo tipo di spazi, soprattutto in termini simbolici -coltivare insieme, prendersi cura di un bene comune, condividere scelte e successi - è certamente un segnale importante di una vita di comunità.

Infine due sono le zone scoperte più significative, sia per dimensione che per specifica destinazione.

La prima, ai margini del lotto, lato sud-ovest ed est, sarà attrezzata con sedute e giochi per bambini.

Uno spazio di forma regolare, opportunamente protetto dall'esterno, dove far giocare in totale sicurezza i più piccoli, fino ad oggi estremamente penalizzati dall'esiguità di spazi a loro disposizione. La zona verrà pavimentata con materiale antitrauma, attrezzata con arredi fissi colorati, specificamente indicati per la funzione, arricchita al perimetro da essenze arbustive decorative, come elemento che indicherà ed individuerà in maniera chiara la sua destinazione.

Infine il quartiere sarà finalmente dotato di una piazza.

In un'area urbanizzata dove fino ad oggi non era presente uno spazio di aggregazione, un luogo per i cittadini, un punto di riferimento, verrà creato una ampio piazzale attrezzato che si affaccia verso l'area dove sono previsti i nuovi fabbricati, sul lato opposto della via Lorenzo Giusso, quale elemento di forte connessione tra l'insediamento preesistente ed i due nuovi edifici.

Questo grande spazio, durante l'esecuzione dei lavori di riqualficazione degli edifici/isolati conservati, verrà utilizzato per la collocazione di alloggi temporanei, nei quali sistemare provvisoriamente i residenti che dovranno liberare i fabbricati da riqualficare.

La piazza, un triangolo di circa 1.300 mq, ingloba anche la via Giusso, aperta alla percorrenza carrabile solo in emergenza o in casi particolari, spostando così la viabilità principale solo lungo le strade più esterne. In questo modo il Rione San Francesco rigenerato e l' area degli edifici di nuova costruzione diventano un tutt'uno, collegandosi anche funzionalmente proprio attraverso la strada che li separava.

La piazza assurge a fulcro della riqualficazione degli spazi scoperti del quartiere San Francesco, insieme allo spazio attrezzato per bambini, per le famiglie, i giovani e gli anziani, gli orti urbani e gli ulteriori episodi di verde.

Verrà attrezzata con sedute, aree ombreggiate con gazebo, il tutto illuminato in maniera differenziata così da sottolineare le diverse zone, aree verdi e spazi aperti che ne consentano anche l'eventuale utilizzo per un piccolo mercato di quartiere.

Nella parte laterale, una porzione dell'area potrà essere allestita con una cavea completa di sedute, per permettere l'utilizzo della piazza come luogo di eventi e spettacoli che vi potranno essere organizzati, diventando così l'emblema di una rinnovata comunità di quartiere.

Ulteriore elemento importante per la vivibilità dei luoghi riguarda l'attenzione alla loro semplice ed immediata leggibilità, improntata su sistemi chiari e riconoscibili e che, al di là della segnaletica, possano identificare le diverse funzioni collocate nell'insediamento e le relative percorrenze.

Diventa quindi necessario caratterizzare i fabbricati e le aree scoperte attraverso il colore, come elemento identitario, la trama delle pavimentazioni come sistema di orientamento, seguendo il principio ormai consolidato che il senso di appartenenza, il riconoscere una cosa come propria, crea un legame ed un'attenzione verso essa.

La progettazione di spazi aperti, collettivi e di socializzazione, in un quartiere come il San Francesco che ne è stato da sempre privo, l'allestimento degli stessi, la leggibilità e riconoscibilità, la vivibilità, diventano così elementi sostanziali del progetto.

Pur riconoscendo che non è un'operazione semplice e di immediata attuazione, in quanto ciò implica anche una rielaborazione del senso del luogo che tali spazi trasmettono o rievocano e, di conseguenza, una riconfigurazione dell'identità stessa della comunità, essi sono nel loro complesso fattori di vera rigenerazione che possono indurre a comportamenti virtuosi.

Da questo punto di vista, i processi di rigenerazione urbana possono essere considerati operazioni di innovazione sociale volte a ridefinire anche il cosiddetto "senso del luogo", cioè il rapporto tra le persone e gli spazi in cui agiscono per rispondere a determinati bisogni.

Nell'ambito della presente progettazione è stata sviluppata un'ipotesi progettuale degli spazi esterni limitrofi ai fabbricati.

Come ben evidente nella nota riportata nell' elaborato grafico delle sistemazioni esterne SF.PE.G.SE.G.02, le sistemazioni esterne e le sistemazioni a verde, ivi comprese quelle dei giardini privati annessi alle abitazioni, sono escluse dal presente Appalto - Isolati in muratura - .così come risulta chiaramente dal Quadro Economico e dal Sommario della spesa a base di gara

6 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

6.1 GENERALITA'

Il Progetto Esecutivo - 1° Stralcio - Lotto 1 - di riqualficazione degli Isolati in muratura 8 - 9 - 10 e 13 del Rione San Francesco, nel rispetto del Progetto di Fattibilità Tecnico ed Economica redatto dalla struttura tecnica dell'Amministrazione, inserito nella Determinazione del Direttore Generale R.U. n° 1211 del 29.07.2022 di aggiornamento del Piano Triennale dei Lavori adottato con Delibera del CDA n° 50/2019, sviluppa ulteriormente e recepisce le soluzioni, i miglioramenti e le ottimizzazioni scaturite dalle attività ed indagini espletate preliminarmente e propedeutiche alla progettazione, oltre che dai confronti avuti con la Struttura Tecnica della Stazione Appaltante, tra l'altro già assorbiti dalla Progettazione Definitiva.

Il Progetto di **1° Stralcio - Lotto 1** prevede la riqualficazione di quattro edifici in muratura presenti nell'insediamento, attraverso interventi di miglioramento sismico, efficientamento energetico, adeguamento funzionale e distributivo degli alloggi agli standard minimi indicati nella Regolamento regionale Campania del 25 giugno 2019, come integrato con le successive modifiche del 2020/2021/2022 e relativi allegati. E' esclusa la riqualficazione e valorizzazione degli spazi scoperti esterni posti in prossimità dei fabbricati in intervento e degli spazi e servizi comuni a carattere sociale, artigianale e commerciale, che vanno a confluire in un insieme *"altamente vivibile ed ecosostenibile"* per i residenti.

Il Progetto si è incentrato nel recupero funzionale degli edifici, preservati nel loro impianto murario e strutturale originario, recuperando le caratteristiche spaziali interne, garantendo:

- ***la reversibilità, per quanto possibile, dell'intervento, privilegiando operazioni di aggiunta piuttosto che di sottrazione;***
- ***il minimo intervento, limitato cioè ad operazioni strettamente necessarie e mirato ad evitare aggiunte superflue ed alterazioni ingiustificate;***

Le scelte tecniche, a carattere distributivo e funzionale di progetto sono state discusse durante lo sviluppo della Progettazione Esecutiva, in alcuni incontri promossi con la Committenza, in modo da rispondere al meglio a tutte le necessità ed ai requisiti richiesti nella presente stesura progettuale. In via generale, come sarà meglio dettagliato nel seguito, obiettivi fondamentali della progettazione sono stati:

- ***Sicurezza statica***
- ***Elevata qualità architettonica ed ambientale***
- ***Ecosostenibilità dei materiali e delle tecnologie***
- ***Efficienza energetica***

Per la progettazione della riqualificazione dei quattro edifici e per tutte le opere ad essi correlate è stato assunto come modello il *"green building"*, ossia organismi edilizi progettati, realizzati e gestiti in maniera sostenibile ed efficiente, che non danneggino l'ambiente e riducano, per quanto possibile, l'impatto negativo sull'ambiente, coerentemente al principio *"DNSH - Non arrecare danno significativo all' ambiente"*, andando a confluire in *"Edifici ad energia quasi zero - NZEB nearly zero energy building"*, con l'obiettivo di perseguire le seguenti strategie progettuali:

- Sicurezza statica, attraverso il miglioramento sismico degli organismi strutturali murari esistenti;
- Organizzazione distributiva funzionale al servizio residenziale pubblico erogato, adeguata alla destinazione ed al contesto territoriale d'inserimento;
- Installazione di impianti tecnologici con requisiti e caratteristiche elevate in relazione al tema della sostenibilità (bassa energia incorporata, calibrazione delle prestazioni, flessibilità iniziale, manutenibilità, evolutività, disassemblaggio, etc...);
- Uso di materiali bio-compatibili (ridotto impatto ambientale, bassa emissione di inquinanti, ...) e riduzione della produzione di rifiuti di cantiere;
- Efficienza energetica (riduzione consumi per il condizionamento, acqua, elettricità ecc.);
- Qualità e comfort degli ambienti interni (microclima, visione ecc.).
- Massimo riciclo, attraverso il riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi e/o demolizioni, con un notevole risparmio in termini di risorse naturali - tempo e materia prima - e risorse energetiche, contraendo drasticamente anche i trasporti dei materiali di risulta o approvvigionamento e riducendo considerevolmente l'impatto delle lavorazioni nell'ambiente e nel particolare contesto urbano d'intervento;
- Potenziamento della de-impermeabilizzazione delle aree ed eco-sistemico, mediante piantumazione di nuove essenze arboree ed arbustive per ottimizzare il comfort ambientale degli abitanti (Quest'ultimo intervento escluso dal presente Appalto).

Il Progetto Esecutivo, come prescritto dalla vigente normativa, costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare.

6.2 ATTIVITÀ PRELIMINARI, RILIEVI, INDAGINI ED APPROFONDIMENTI

Lo sviluppo progettuale è corredato da studi, indagini ed approfondimenti dovuti in relazione all'ubicazione ed alle caratteristiche delle opere.

Preliminarmente, è stato eseguito un rilievo planoaltimetrico e topografico delle zone d'intervento e degli edifici, esteso alle aree scoperte contermini, comprensivo degli elementi a vista dei sottoservizi esistenti, allo scopo di pervenire al maggior numero di informazioni possibili.

Il rilievo presente nel PFTE ha compreso anche la composizione strutturale dei corpi di fabbrica.

Allo scopo puntuale, sono state studiate le risultanze del piano d' indagini, che ha consentito di pervenire alla **"Verifica di Vulnerabilità sismica"** degli organismi edilizi, finalizzata a predisporre, con accuratezza, eventuali interventi di consolidamento delle strutture danneggiate ed il recupero della relativa funzionalità con interventi atti a garantire il miglioramento sismico attraverso la valutazione sulla sicurezza e la riduzione del rischio sismico.

Con il supporto della documentazione messa a disposizione dall'Amministrazione, sulla base delle ulteriori indagini geognostiche svolte dall' Impresa aggiudicataria, si è ottenuta una buona conoscenza della struttura che ha consentito di individuare le caratteristiche degli elementi che determinano il comportamento strutturale.

La conoscenza delle caratteristiche delle strutture è stata ottenuta con diversi livelli di approfondimento, in funzione di criteri basati sull'accuratezza dei rilievi e delle indagini storiche, sul riconoscimento dell'utilizzo di regole dell'arte, sull'individuazione del livello e della tipologia di danneggiamento, sulla capacità di ricostruzione della storia del manufatto in relazione agli eventi sismici ed eventualmente sui risultati di indagini sperimentali.

Le prove eseguite nel PFTE non hanno avuto impatto sulla conservazione del manufatto, limitandosi a quelle effettivamente necessarie per lo svolgimento delle analisi.

Sulla base del livello di conoscenza raggiunto, è stato così possibile definire un opportuno fattore di confidenza $FC = 1,20$ per graduare il livello di incertezza del modello.

I risultati ottenuti hanno consentito di dimensionare, nella presente fase progettuale, l'intervento di miglioramento sismico, tenendo presente la vulnerabilità nello stato di fatto, emersa dalla conoscenza diretta della fabbrica (meccanismi di dannopotenziati o già manifesti) e dall'analisi sismica (valore della vita nominale) e la possibilità di consolidare il manufatto con interventi compatibili con la conservazione.

Le risultanze di tali operazioni sono riportate negli elaborati di cui agli specifici set **"SL - Stato dei Luoghi Architettonico"** - **"SS - Stato dei Luoghi Strutture"** e conseguente set **"DE - Demolizioni"**.

Relazioni Tecniche specifiche sulle risultanze di ciascun ambito indagato sono contenute nel set **"DG - Documenti Generali e Relazioni Specialistiche"**, a cui si rinvia per opportuni approfondimenti.

Nell'ambito di questi documenti ed in riferimento al quadro urbanistico, vincolistico ed ambientale indagato sono stati redatti i relativi approfondimenti, sfociati nei documenti generali **"SF.PE.G.DG.R.07_Studio d' Inserimento Urbanistico"** e **"SF.PE.G.DG.R.20_Studio di Fattibilità Ambientale"**.

In conclusione, il Progetto Esecutivo affronta con notevole impegno ed approfondimento tutte le criticità, le interferenze, le problematiche ambientali, paesaggistiche, morfologiche, ecc. che scaturivano dal quadro normativo e vincolistico esistente sull' area di intervento, pervenendo alla

redazione degli elaborati e/o studi specialistici previsti a corredo del livello progettuale esecutivo.

Nel contempo, l'ampiezza e la completezza di indagini e studi eseguiti hanno consentito di pervenire ad una conoscenza quanto mai esaustiva per avanzare una serie di miglioramenti ed ottimizzazioni sia per gli interventi di progetto che per la loro realizzazione e successiva manutenzione.

Gli studi e gli elaborati specialistici a corredo del Progetto Esecutivo documentano l'ampiezza e l'eshaustività degli approfondimenti posti in essere.

6.3 SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE - CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Con maggior riscontro a quanto approfondito sul tema specifico all'elaborato *SFPEGR030 Relazione CAM*, di cui al D.M. n° 256 del 23/06/2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", si riportano di seguito le principali specifiche tecniche adottate all'interno del progetto, in via generale, per gli edifici e per la gestione del cantiere.

2.3 Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale - urbanistico

2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale

2.3.3 Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico

2.3.7 Approvvigionamento energetico

2.3.9 Risparmio idrico

2.4 Specifiche tecniche progettuali per gli edifici

2.4.2 Prestazione energetica

2.4.3 Impianti di illuminazione per interni

2.4.4 Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento

2.4.5 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria

2.4.6 Benessere termico

2.4.7 Illuminazione naturale

2.4.9 Tenuta all'aria

2.4.10 Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni

2.4.11 Prestazioni e comfort acustici

2.5 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

2.5.4 Acciaio

2.5.5 Laterizi

2.5.6 Prodotti legnosi

2.5.7 Isolanti termici ed acustici

2.5.8 Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti

2.5.10 Pavimenti

2.5.10.1 Pavimentazioni dure

2.5.10.2 Pavimenti resilienti

2.5.12 Tubazioni in PVC e Polipropilene

2.5.13 Pitture e vernici

2.6 Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere

2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere

2.6.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno

2.6.4 Rinterri e riempimenti

6.4 ASPETTI ARCHITETTONICI E DISTRIBUTIVI

I quattro edifici, estremamente simili nell'impianto tipologico in linea, con sistema distributivo a ballatoio, nell'assetto di progetto, una volta liberati dalle superfetazioni e manomissioni stratificate nel tempo e migliorati strutturalmente, si presentano con un assetto distributivo scandito dalla maglia muraria che definisce sei cellule per piano, dalla forma leggermente irregolare ed inclinata.

Ciascun corpo di fabbrica dunque, sviluppandosi in elevazione su quattro piani, ospita 24 Alloggi, disimpegnati da due scale esterne poste alle estremità della stecca, di cui una corredata da impianto elevatore di dimensioni a norma per D.A. motori e sensoriali.

Complessivamente dunque, l'intervento interessa un numero complessivo di alloggi pari a 96.

In alcuni dei fabbricati, al piano terra, sono collocati locali con destinazione diversa da quella abitativa, commerciali, artigianali e sociali, in coerenza con la dotazione di spazi di cui al *Sistema Servizi*, previsto dalle norme regionali in materia di ERP.

Gli Alloggi hanno Superficie Utile variabile da un minimo di 28,00 mq ad un massimo di 45 mq, sono tutti dotati di giardinetti privati e/o logge e balconate di Snr, atti a migliorare la qualità delle abitazioni.

Nei servizi igienici di ciascun Alloggio - per tutti e quattro gli Isolati - è stato ricavato idoneo spazio - e relative dotazioni impiantistiche - per collocarvi una lavatrice.

Al primo piano di ciascun isolato, è stato previsto un Alloggio idoneamente organizzato ed attrezzato negli spazi interni per nucleo familiare con componente portatore di disabilità, in ottemperanza a quanto previsto dalla vigente normativa in ambito ERP.

❖ Isolato 8

Il piano terra si organizza nei quattro moduli centrali con unità abitative di ca 28/30 mq per un nucleo di una singola persona, con ingresso sul fronte nord tramite un piccolo giardino di pertinenza e che,

tramite pochi gradini atti a superare il dislivello tra piano d'imposta dell'edificio e la quota del piano terra, conducono ad un'ampia loggia, mediante la quale si accede ad un ambiente di soggiorno cucina e poi ad una piccola camera da letto singola ed infine al servizio igienico.

Sempre nei quattro moduli centrali, alle spalle degli alloggi a meridione, vengono ricavati due locali commerciali e/o artigianali, con affaccio verso via A. Catapano.

I due appartamenti laterali, nell'organizzarsi sull'intero modulo con affacci a nord ed a sud, sono invece più ampi, ca 40/45 mq, per nuclei di 2/3 persone.

L'unità ad oriente si compone di un soggiorno - cucina, una camera da letto matrimoniale, una cameretta singola ed un servizio igienico, mentre quella ad occidente perde la piccola camera singola in quanto alle sue spalle viene ricavato un locale condominiale contatori e quadri FTV

Entrambe le abitazioni laterali hanno sempre accesso sul fronte nord tramite giardino uguale a quello delle unità centrali, ma sono corredati da una seconda loggia e piccolo giardino anche a sud.

Alle estremità corte della stecca vengono inserite due nuove verticali di scale, quella sul fronte orientale accompagnata da un impianto elevatore, che smistano comodamente i tre livelli superiori.

Le scale smontano verso un lungo ballatoio posto a nord che disimpegna sei alloggi uguali nelle dimensioni ed organizzazione distributiva interna a tutti i piani.

L'ingresso di ciascun alloggio è posto in uno spazio/loggia arretrato rispetto alla linea del ballatoio condominiale, con dei vuoti laterali, così da fornire una certa privacy ai residenti.

Sul fronte sud le camere da letto di ogni appartamento affacciano su un' ampia balconata.

Tutte le unità di 1°, 2° e 3° piano hanno SU di ca 45,00 mq, distribuita in soggiorno/cucina, camera da letto matrimoniale, una singola, un servizio igienico, per un nucleo familiare di 2/3 persone.

❖ **Isolato 9**

Questo isolato si differenzia dal precedente al solo piano terra, che è interamente destinato ad Alloggi, non essendovi previsti spazi per altre attività, a meno del piccolo locale condominiale contatori sul fronte est, in corrispondenza del quale l'appartamento perde la seconda cameretta singola. Gli altri alloggi, con giardino a nord ed a sud ed ingresso da quest'ultimo fronte, si attestano tutti in un assetto ripetitivo sui 45/47 mq, soggiorno - cucina, letto matrimoniale, letto singolo, servizio igienico ed ampie logge sui due fronti di affaccio.

I tre livelli superiori, smistati da analoghe due scale esterne alle estremità corte della stecca, presentano sei unità abitative a piano in assetto uguale a quelle dell' Isolato 8.

❖ **Isolato 10**

L'edificio riprende l'organizzazione dell'Isolato 8, con al piano terra quattro unità centrali per un nucleo singolo, con accesso tramite giardino e successiva loggia sul fronte sud, due locali commerciali a nord

e locale tecnico condominiale.

Gli appartamenti qui però si organizzano con un unico ambiente polifunzionale: soggiorno - cucina - letto, completi di servizio igienico.

Le due unità laterali sono di 40/47 mq, una composta da soggiorno, letto matrimoniale e cameretta e l'altra senza, essendo lo spazio impegnato dal locale contatori.

I tre livelli superiori, smistati da analoghe due scale esterne alle estremità corte della stecca, presentano sei unità abitative a piano, in assetto uguale a quelle degli Isolati 8 e 9.

❖ **Isolato 13**

Sebbene questo edificio, dislocato rispetto ai primi tre in una diversa zona dell'insediamento, veda ruotare l'esposizione e gli affacci delle unità immobiliari verso est ed ovest, l'organizzazione distributiva permane simile e costante a quella degli altri fabbricati.

Al piano terra i quattro appartamenti centrali si assestano in ca 28,00 mq, per nucleo singolo, con monocamera polifunzionale e servizio igienico.

Le due cellule laterali si differenziano nella sola dotazione della seconda camera da letto singola, che uno dei due perde a favore del locale tecnico condominiale.

Giardinetti esterni con relativa loggia di ingresso all'unità sono posti ad occidente, mentre il lato orientale si organizza in due locali commerciali prospettanti sulla futura "*Piazza attrezzata*", del rinnovato impulso riqualificante del rione popolare residenziale.

Due nuove scale esterne - alle estremità nord e sud - collegano e smistano i tre piani sovrastanti, con sei Alloggi per piano di ca 47 mq ed assetto distributivo ripetitivo e tipico delle cellule abitative.

6.5 SISTEMAZIONI ESTERNE- VERDE

L'intervento "*progettuale*" di riqualificazione si completa nella sistemazione e valorizzazione degli spazi scoperti di stretta pertinenza degli edifici in muratura compresi nel 1° Lotto d' intervento.

In particolare, per gli Isolati 8 - 9 - 10, l'area comprende quasi l'intero isolato interno all'insediamento che essi impegnano, ad eccezione dell'area di sedime dell' Isolato 17 in c.a., la cui riqualificazione è ovviamente demandata alla prevista demolizione del corpo di fabbrica, estranea alla presente progettazione.

L'area è definita a sud da via A. Catapano, a nord da via F. de Luca, ad est da F.M. Briganti ed infine ad occidente da futura viabilità interna di servizio che si andrà a creare con la zona scoperta di verde attrezzato che prenderà il posto dell'edificio 17.

E' stato quindi assunto come perimetro d' intervento delle aree esterne Isolati 8 - 9 e 10 il marciapiede che perimetra l'isolato, andando a definire uno spazio correlato agli edifici completamente pedonale.

Di grande profondità sui lati est ed ovest, all'interno dei marciapiedi vengono ricavati posti auto scoperti, a pettine su via F.M. Briganti ed in parallelo verso l'asse viario di nuova realizzazione ad ovest, in adiacenza alla sede carrabile, seguiti da un'ampia fascia pavimentata pedonale, nella quale si vanno ad inserire filari di alberature atte ad ombreggiare la passeggiata.

I posti auto sono rifiniti con masselli inerbiti posati a secco e sono intervallati da ampie aiuole con ulteriori piantumazioni, così da recuperare ampie superfici a verde, permeabili e/o drenanti.

Da questi spazi e percorrenze pedonali ad oriente ed occidente ci si immette poi nelle due aree scoperte definite rispettivamente: dagli Isolati 8/9 e dai 9/10.

Queste zone si organizzano con una fascia pavimentata di percorrenza pedonale, in adiacenza dei corpi di fabbrica, che conduce verso l'accesso delle unità abitative al piano terra e verso le verticali di scale/ascensori che disimpegnano i piani alti, andando a disegnare - centralmente - due grandi rettangoli a verde, ciascuno dall'estensione di ca 300 mq, che possono essere così attrezzati come **"orti urbani"**, da assegnare nella gestione ai residenti e/o agli abitanti degli insediamenti residenziali del limitrofo quartiere.

Gli **"orti urbani"**, spazi verdi spesso ricavati da aree periferiche in precedenza degradate, sono una iniziativa dalla antica storia, che contribuiscono a trasformare le città in luoghi più verdi, anche se i loro benefici si estendono anche all'aspetto sociale. Non sono nati oggi, ma molto prima di quanto si possa pensare. Dopo le prime esperienze in Germania e Francia nel XIX secolo, in Italia l'idea di orto sociale si fa spazio durante la Seconda Guerra Mondiale, con la creazione degli **"orti di guerra"** che, per questioni di necessità, sorgevano praticamente in ogni spazio verde pubblico, dai giardini alle aiuole, per coltivare soprattutto verdure e legumi che potessero sfamare la popolazione.

Terminato questo periodo, l'orto urbano fu rimesso in soffitta per ricomparire poi verso gli anni '70, anche se è soltanto in tempi più recenti che questa iniziativa si è veramente diffusa. In particolare, qualche anno fa, un'indagine Coldiretti aveva rilevato come gli orti urbani in Italia fossero addirittura triplicati tra il 2011 e il 2013, un po' per effetto della crisi economica, ma soprattutto per l'attenzione sempre maggiore che le persone avevano iniziato a riservare alla *qualità e alla provenienza del cibo*. Questa crescita è proseguita negli anni successivi, nei quali sempre più Regioni e città hanno contribuito a creare nuovi spazi pubblici per i cittadini intenzionati a coltivare.

Gli orti urbani hanno molteplici e benefiche finalità: la natura infatti può essere la soluzione ai tanti problemi in cui ci si imbatte nella quotidianità; hanno un grande **"impatto ambientale"**, dal momento che, come ben noto, le piante catturano l'anidride carbonica prodotta dagli scarichi industriali e delle automobili; possono essere **"rigeneranti"** per chi vuole riscoprire le primizie della natura, ma non può allontanarsi troppo dalla città: pensiamo ad esempio agli anziani o persone con difficoltà motorie.

La pratica dell'orto è sempre più frequentemente avviata sin dalla scuola d'infanzia ed alle elementari, dove i bambini vengono coinvolti in laboratori e iniziative green, arrivando a creare delle vere e proprie

mini-coltivazioni che poi consumano nelle stesse mense scolastiche.

Ma gli orti urbani rivestono anche un importantissimo *"ruolo a livello sociale"*, favorendo una maggiore *"inclusione"* e *"aggregazione"* tra le persone, anche di diverse etnie, mettendo in contatto individui di generazioni e culture diverse tra loro. Rappresentano quindi anche grandi occasioni per arricchirsi e trascorrere più tempo a contatto con la natura ed il verde, come una sorta di anti-stress naturale.

Ultimo ma non di minore importanza è il *"vantaggio economico"* che si trae dalla sua coltivazione, considerando che un appezzamento di 10/20 metri quadri può essere sufficiente per l'alimentazione di un individuo per circa un anno, con un notevole risparmio che si abbina all'ulteriore vantaggio di mangiare prodotti ottenuti senza l'uso di pesticidi.

La riqualificazione delle superfici scoperte si completa con quelle dell'ultimo Isolato 13 - anch'esse squisitamente pedonali - definite a nord da via Giusso, ad ovest da via O.Fava, a sud in corrispondenza dell'edificio in c.a. n° 12 ed infine ad est dal limite della nuova Piazza del Rione S. Francesco.

A settentrione ed occidente gli ampi spazi di marciapiede consentono di ricavare dapprima posti auto a raso posti a pettine e poi un camminamento pedonale pavimentato al perimetro dell'edificio verso gli accessi agli Alloggi, delle unità commerciali ad oriente e verso le verticali di disimpegno ai piani superiori. Filari di alberature si inframmezzano ai posti auto ed alle zone pavimentate, con inserti di alcune aiuole a verde.

Si ribadisce che gli interventi relativi alle aree esterne e le sistemazioni a verde, ivi comprese quelle dei giardini privati annessi alle abitazioni, sebbene inseriti nella presente progettazione per completezza grafica, sono esclusi dall' Appalto, come riportato in nota nell'elaborato grafico delle sistemazioni esterne SF.PE.G.SE.G.02 e come risulta dal Quadro Economico e dal Sommario della Spesa.

6.6 MATERIALI E TECNICHE COSTRUTTIVE

L'integralità dei corpi di fabbrica viene concepita nel pieno rispetto delle attuali esigenze di risparmio energetico e di impiego di fonti di energia alternative, in coerenza con la Direttiva Europea 2012/27/EU sull' Efficienza Energetica, come recepita dalla normativa vigente - *near Zero Energy Building - nZEB* - ossia edifici ad altissima prestazione energetica.

La progettazione e la riqualificazione degli edifici si è quindi conformata ai seguenti principi:

- › sostenibilità energetica ed ambientale dell'intervento ed efficienza energetica dell'opera completata;
- › efficacia in termini di massimizzazione dell'utilizzo degli spazi e funzionalità dei layout distributivi;
- › specifiche soluzioni progettuali in tema di manutenzioni straordinarie trattandosi di edifici in

muratura da recuperare;

- › inserimento di impianti ed elementi tecnologici innovativi, trattandosi di edifici di nuova costruzione, e loro integrazione nell'architettura;
- › efficace isolamento acustico.

La complessa articolazione e specificità dell'intervento costituiscono la principale criticità di un progetto di questa portata, il cui tema centrale si incentra nella ottimizzazione della *"durabilità e manutenibilità"* delle soluzioni tecnologiche, da coniugare con elevate caratteristiche di *"sostenibilità ambientale"* dei materiali e delle componenti, riferita sia all'intero ciclo di vita degli stessi che alla salute degli utilizzatori degli edifici e, non per ultimo della *"compatibilità"* con quanto preesistente.

Obiettivo della progettazione è stata la ricerca di soluzioni che di per sé favoriscano il permanere nel tempo delle prestazioni iniziali delle componenti degli edifici e nel contempo rispettino l'organismo strutturale ed architettonico esistente e la necessità di contenimento dei costi di costruzione e di successiva manutenzione e gestione.

I materiali e le tecniche prescelti sono stati selezionati per ottemperare a molteplici finalità: durevolezza al fine di abbattere i costi di manutenzione, data la funzione abitativa pubblica degli edifici, elevate caratteristiche prestazionali in modo da contenere i costi manutentivi ed ottenere un buon risparmio energetico, ecocompatibilità, per elevare il comfort di sicurezza ed ambientale degli utenti.

Di qui la scelta di materiali e tecniche/tecnologie costruttive, meglio dettagliate e graficizzate negli elaborati di progetto, ai quali si rimanda per maggiori precisazioni e caratteristiche.

Per la realizzazione dei nuovi edifici e per tutte le opere ad essi correlate è stato assunto come modello il *"green building"*, ossia un organismo edilizio progettato, costruito e gestito in maniera sostenibile ed efficiente, che non danneggi l'ambiente e riduca, per quanto possibile, l'impatto negativo sull'ambiente.

Obiettivo è quello di perseguire le seguenti strategie progettuali:

- › Installazione di impianti tecnologici con requisiti e caratteristiche elevate in relazione al tema della sostenibilità (bassa energia incorporata, calibrazione delle prestazioni, flessibilità iniziale, manutenibilità, evolutività, disassemblaggio, etc...);
- › Uso di materiali bio-compatibili (ridotto impatto ambientale, bassa emissione di inquinanti, ...) e riduzione della produzione di rifiuti di cantiere;
- › Efficienza energetica (riduzione dei consumi per il condizionamento, l'acqua, l'elettricità ecc.);
- › Qualità e comfort dell'ambiente interno (microclima, visione ecc.).

Involucro edilizio e materiali di finitura dei fabbricati, improntati ai criteri di un elevato livello di decoro architettonico e della sostenibilità ambientale, si indirizzano verso quanto, a titolo esemplificativo, si riporta di seguito:

- › Pareti perimetrali in muratura di tufo;
- › Divisori a secco per la distribuzione interna degli alloggi, ai fini della massima flessibilità/adattabilità
- › Isolamento termico ed acustico nell'involucro esterno, tra piani ed unità/moduli, con materiali coibenti naturali privi di collanti sintetici, guaine impermeabili traspiranti;
- › Pacchetto isolante termicamente ed acusticamente in copertura agli edifici, al di sotto di idoneo pacchetto drenante;
- › Intonaci traspiranti, antimuffa, esenti da emissioni nocive;
- › Infissi in PVC a taglio termico e vetrocamera termico, ad elevate caratteristiche di controllo solare, adeguato all'esposizione ed assorbimento acustico, dotati di tapparelle e cassonetto avvolgibile;
- › Pavimentazioni interne alloggi in gres e balconi in gres antisdrucciolo; pavimenti e rivestimenti bagni in ceramica / maiolica fino ad h = 2,00 mt;
- › Soglie ed ornie e davanzali alloggi in pietra solo levigata di adeguato spessore;
- › Parapetti, ringhiere e parti metalliche in acciaio trattato e preverniciato;
- › Attintature con prodotti traspiranti, antimuffa, esenti da emissioni nocive;
- › Pavimentazioni scale, ballatoi ed androni in pietra di adeguato spessore, ad altissima resistenza ed antiscivolo;
- › Cordoli camminamenti pedonali scoperti in c.a.v e pavimentazioni in masselli di cls autobloccanti e permeabili per i percorsi pedonali nelle aree a verde e nei parcheggi;
- › Essenze arboree di macchia mediterranea nelle aree a verde.

Gli edifici saranno allestiti con pannelli fotovoltaici ad alta prestazione sulle coperture.

6.7 ASPETTI STRUTTURALI – CONSOLIDAMENTI

Per gli edifici 8, 9, 10 e 13 sono stati previsti interventi estesi all'intero organismo strutturale, finalizzati all'adeguamento sismico e quindi a conseguire i livelli di sicurezza fissati dal punto 8.4.3 delle NTC 2018.

In linea generale, per i solai sono previsti i seguenti interventi:

- Rinforzi dei solai interni;
- Sostituzione dei solai in corrispondenza dei balconi e della scala interna con nuovi solai latero-cementizi gettati in opera.

Per l'impianto murario sono invece previsti:

- Rinforzo con intonaco amato;
- Piattabande metalliche;
- Realizzazione di nuovi maschi murari a sostegno dei nuovi solai, opportunamente ammortati alla muratura esistente.

Per i pilastri in c.a. è prevista la ricostruzione con malta reoplastica dei copriferri ammalorati.

Per quanto riguarda le scale, per gli edifici 8, 9 e 10 è prevista la realizzazione di due nuovi corpi scala in c.a. ed un nuovo vano ascensore. Per l'edificio 13, invece, è previsto l'adeguamento della scala esistente (A) e la realizzazione di una scala ex novo in c.a. (B) con vano ascensore.

Di seguito si riporta la descrizione di dettaglio degli interventi previsti, mentre per i dettagli costruttivi si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

6.7.1 Interventi sugli impalcati

Come già evidenziato, gli interventi di progetto sugli impalcati si suddividono in opere di rinforzo ed interventi di sostituzione, così come indicato sugli elaborati grafici.

In particolare, per tutti i solai esistenti da preservare è previsto il **rinforzo all'estradosso** mediante la realizzazione di una soletta in cls alleggerito (tipo LECA 1600) dello spessore di 4 cm, armata con rete elettrosaldata 15x15, resa solidale all'impalcato esistente mediante specifici connettori e alle murature perimetrali mediante idonee chiodature.

Ove già non realizzato, è altresì previsto il **rinforzo all'intradosso** mediante l'inserimento di profili metallici e la realizzazione di un sistema antisfondellamento.

Gli **interventi di sostituzione** dei campi di solai in corrispondenza dei balconi e della scala interna prevedono la realizzazione di nuovi solai latero-cementizi, gettati in opera dell'altezza di 24 cm (20+ 4 cm di soletta), che scaricano su nuove travi delle dimensioni 50x50 cm e 50x90 cm.

6.7.2 Interventi sulle murature

Per le murature esistenti è previsto il rinforzo mediante intonaco armato su entrambe le facce. Lo stesso è costituito da malta fibrorinforzata, di spessore pari a 4cm, armata con rete di fibra di vetro; la connessione tra gli strati delle due facce è garantito da connettori a fiocco in corda di fibra di vetro.

Per i nuovi vani sono previste piattabande con profili metallici.

6.7.3 Scale

Le nuove scale di progetto sono caratterizzate da un setto centrale in c.a. e gradini a sbalzo, pianerottoli costituiti da solai latero-cementizi ed una struttura perimetrale in carpenteria metallica.

In dettaglio, per l'edificio tipo oggetto di verifica (Isolato n. 8) è prevista la realizzazione di 2 vani scala, denominati "Scala A" e "Scala B".

Tali scale hanno dimensioni in pianta di 6,40x6,30 m e sono realizzate con rampanti costituiti con gradini a sbalzo da un setto centrale in c.a. dello spessore di 30 cm.

I pianerottoli sono costituiti da solai latero-cementizi gettati in opera dell'altezza di 20 cm; gli stessi scaricano su una trave a sbalzo dal setto centrale, della larghezza di 30 cm e di altezza variabile, e sulle travi di chiusura perimetrali in carpenteria metallica del tipo tubolare 100x200x8 mm.

Le travi di chiusura poggiano su montanti in carpenteria metallica del tipo tubolare 100x200x8 mm.

Le strutture di fondazione dei corpi scala sono costituite da una platea dello spessore di 60 cm.

Infine, in corrispondenza della Scala B è posizionato un nuovo vano ascensore delle dimensioni in pianta 220x 205 cm, costituito da pareti in c.a. dello spessore di 30 cm.

Lo stesso presenta una fossa costituita da una soletta di fondazione di 40 cm e da pareti di 40 cm e dell'altezza di 110 cm.

6.7.4 IMPIANTI

Le opere da realizzare, finalizzate al miglioramento dell'efficienza energetica e tecnologica dei fabbricati di cui all'oggetto, hanno come obiettivo il soddisfacimento dei seguenti criteri:

- riduzione dei consumi energetici
- riduzione delle dispersioni termiche sia estive che invernali
- ottimizzare le condizioni di comfort ambientali
- conseguire il miglioramento di due classi energetiche.
- Riduzione di emissioni di CO₂

Gli interventi prevedono le seguenti opere:

- Coibentazione dell'involucro esterno con cappotto termico per gli edifici in muratura
- Isolamento termico della copertura
- Sostituzione degli infissi
- Realizzazione delle nuove tamponature esterne con termo-blocchi ad alta resistenza termica
- Realizzazione di centrali termiche centralizzate, una per ciascun edificio, di tipo ibrido, costituite cioè da pompe di calore e caldaia gestite al fine di inseguire la massima efficienza energetica nella produzione dei fluidi termici e dell'acqua calda sanitaria.

- Integrazione del fabbisogno termico per riscaldamento ed acqua calda sanitaria mediante pannelli solari termici;
- Integrazione dei fabbisogni di energia elettrica mediante pannelli fotovoltaici;
- Realizzazione di impianti termici a bassa temperatura, costituiti da pannelli radianti a pavimento a bassa inerzia termica, con contabilizzazione diretta dell'energia per singolo appartamento;

Tali soluzioni, tutte insieme, consentono di raggiungere per tutti gli edifici le prestazioni energetiche di edifici NZEB, ossia la miglior classificazione energetica oggi possibile.

Per quanto detto, appare evidente che non risulta utile né possibile effettuare un confronto con la condizione esistente date le variazioni volumetriche e radicali attuate sugli edifici esistenti. Appare tuttavia evidente, che data la vetustà degli edifici e del periodo in cui sono stati costruiti, la tipologia impiantistica esistente e la totale assenza di energie rinnovabili, senza tema di smentita, possano tutti essere classificati in Classe G.

Classi energetiche raggiunte

A seguito degli interventi previsti da progetto, si riportano di seguito gli indici di prestazione energetica raggiunta per ciascun isolato, ben al di sotto anche dei riferimenti minimi, calcolati dalla norma, per edifici nuovi di simile tipologia.

Nello specifico:

- ISOLATO 8

$EP_{H,nd} = 7,63 \text{ kWh/mq}$

$EP_{gl,tot} = 25,84 \text{ kWh/mq}$

$EP_{gl,nr} = 0,19 \text{ kWh/mq}$

- ISOLATO 9

$EP_{H,nd} = 8,09 \text{ kWh/mq}$

$EP_{gl,tot} = 26,34 \text{ kWh/mq}$

$EP_{gl,nr} = 0,44 \text{ kWh/mq}$

- ISOLATO 10

EPH,nd = 8,38 kWh/mq

EPgl,tot = 26,56 kWh/mq

EPgl,nr = 0,27 kWh/mq

- ISOLATO 13 -

EPH,nd = 8,39 kWh/mq

EPgl,tot = 26,86 kWh/mq

EPgl,nr = 0,40 kWh/mq

dove:

EPH,nd = indice prestazione energetica climatizzazione invernale

EPgl,tot = indice prestazione energetica globale dell'edificio

EPgl,nr = indice prestazione energetica non rinnovabile

6.7.5 Condizioni termoigrometriche di progetto

Il D.P.R. 412/93 fissa per Napoli:

- 1.034 GG;
- zona climatica C;
- max 10 h/g di riscaldamento.

Le condizioni termoigrometriche esterne di progetto sono le seguenti:

	T [°C]	U.R. [%]
Estate	32	60
Inverno	2	80

6.7.6 Descrizione sistema di riscaldamento e produzione acs

In accordo al DPR n. 59 del 02/04/2009, Art. 4 comma 15, per edifici superiori alle 4 unità, pubblico ad uso pubblico, devono essere previsti impianti centralizzati. Pertanto, la prima scelta è stata dettata dal requisito normativo.

Per tutti gli edifici è stata dunque prevista una centrale di produzione unica a servizio del singolo edificio destinata alla produzione dei fluidi termici ed alla produzione di acqua calda sanitaria.

La rete di distribuzione servirà il singolo appartamento mediante dei contabilizzatori diretti del calore e dell'acqua calda sanitaria consumata, ubicati subito prima dell'ingresso all'appartamento in centralini incassati a parete con accesso dall'esterno.

Dai contabilizzatori partiranno le reti di distribuzione all'impianto termico interno ed all'impianto idrico-sanitario dell'alloggio.

La regolazione della temperatura sul singolo ambiente servito, a mezzo di termostati ambiente, consentirà di ottimizzare ulteriormente i consumi.

Ciascun alloggio avrà la possibilità di usufruire di tutti i vantaggi legati ad un impianto centralizzato pur, di fatto, potendolo gestire come un impianto autonomo.

Per quanto riguarda la centrale di produzione del calore, essa sarà costituita da unità ibride. In pratica sarà formata da pompe di calore e caldaia, fornite da un unico produttore, che ne attiverà il funzionamento coordinato in funzione delle effettive richieste dell'impianto, delle condizioni climatiche esterne, al fine di raggiungere la massima efficienza energetica istante per istante.

Ulteriore plus del sistema proposto è costituito dalle pompe di calore di tipo "smart greed". In sostanza, le pompe di calore dispongono del monitoraggio, in continuo, della produzione di corrente proveniente dalla sorgente fotovoltaica. Tale accorgimento consentirà alle pompe di calore di settarsi in automatico con parametri di funzionamento atti a sfruttare al massimo l'energia elettrica che si sta producendo in quel momento. Una tipica strategia, che rende chiara la convenienza di tale soluzione, consiste nell'innalzare i set-point di temperatura dei serbatoi di accumulo dell'acqua calda nel momento in cui si registra un innalzamento della produzione fotovoltaica.

6.7.7 Impianti elettrici e speciali

Il progetto per la realizzazione degli impianti elettrici e speciali per gli edifici destinati a residenza popolare è stato elaborato secondo le vigenti Norme in materia d'installazione d'impianti, di sicurezza, igiene sul lavoro, prevenzione incendi, e risparmio energetico.

Gli impianti da realizzare sono:

- Impianti di illuminazione e forza motrice abitazioni
- Impianti illuminazione e forza motrice zone comuni e locali condominiali
- Predisposizione impianto citofonico
- Predisposizione impianto telefonico e dati

- Predisposizione impianto TV
- Impianto fotovoltaico

6.7.8 Impianti idrico sanitari

La progettazione degli impianti idrico sanitari a servizio di ogni singolo edificio, oggetto di ristrutturazione, prevede i seguenti impianti:

- Impianto idrico di carico;
- Impianto di smaltimento delle acque nere;
- Impianto di smaltimento delle acque meteoriche;
- Impianto gas metano.

Gli interventi relativi agli impianti suddetti saranno i seguenti:

impianti idro-sanitario:

- posa degli apparecchi igienico sanitari e relativa rubinetteria;
- realizzazione reti di distribuzione acqua fredda, calda, ricircolo;
- realizzazione reti di distribuzione interne ad ogni singolo appartamento;

impianti di scarico;

- realizzazione reti di scarico delle acque nere;
- realizzazione rete di scarico interna ad ogni singolo appartamento;
- realizzazione rete di scarico delle acque meteoriche;

impianti gas metano:

- realizzazione rete di distribuzione interna di gas metano ad ogni singolo appartamento

7 FATTIBILITA' DELL' INTERVENTO

7.1 DATI METRICI DELL'INTERVENTO

Si riporta di seguito un riepilogo dei dati metrici dell'intervento, rinviando i dettagli agli specifici elaborati grafici.

♦ Isolato 8 - N° Totale Unità Immobiliari 24

Superficie Utile Alloggi	mq 1.004,20
Superficie Utile Sistema Servizi	mq 60,80
Superfici non residenziali Alloggi (logge, balconi, giardinetti, etc...)	mq 285,90
Accessorie comuni (Androni, vano scala/ascensore, porticati liberi, etc....)	mq 501,10
Totale Snr Isolato 8 (mq 787,00 * .60%)	mq 472,20

Superficie Complessiva Isolato 8 mq 1.537,20

♦ Isolato 9 - N° Totale Unità Immobiliari 24

Superficie Utile Alloggi	mq 1.074,00
Superfici non residenziali Alloggi (logge, balconi, giardinetti, etc...)	mq 404,60
Accessorie comuni (Androni, vano scala/ascensore, porticati liberi, etc....)	mq 430,60
Totale Snr Isolato 9 (mq 835,20 * .60%)	mq 501,10

Superficie Complessiva Isolato 9 mq 1.575,10

♦ Isolato 10 - N° Totale Unità Immobiliari 24

Superficie Utile Alloggi	mq 1.019,90
Superficie Utile Sistema Servizi	mq 60,00
Superfici non residenziali Alloggi (logge, balconi, giardinetti, etc...)	mq 301,10
Accessorie comuni (Androni, vano scala/ascensore, porticati liberi, etc....)	mq 519,70
Totale Snr Isolato 10 (mq 820,80 * .60%)	mq 492,50

Superficie Complessiva Isolato 10 mq 1.572,40

♦ **Isolato 13 - N° Totale Unità Immobiliari 24**

Superficie Utile Alloggi	mq 1.016,10
Superficie Utile Sistema Servizi	mq 58,60
Superfici non residenziali Alloggi (logge, balconi, giardinetti, etc...)	mq 310,40
Accessorie comuni (Androni, vano scala/ascensore, porticati liberi, etc....)	mq 538,80
Totale Snr Isolato 13 (mq 849,20 * .60%)	mq 509,50

Superficie Complessiva Isolato 13 mq 1.584,20

La Superficie Utile complessiva (somma della Superficie Utile degli Alloggi e della Superficie Utile del Sistema Servizi) e le Superfici non residenziali / Accessorie sono state calcolate secondo le modalità di cui all'art. 6 dell' Allegato A della DGRC n° 279 del 24/06/2019, *"Disciplina regionale inerente le caratteristiche progettuali e i limiti di costo degli interventi di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata"* e del Regolamento Regionale n° 11 del 28 ottobre 2019 e smi *"Nuova disciplina per l' assegnazione, per la gestione e per la determinazione dei canoni di locazione degli alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica"*.

7.2 COMPATIBILITA' URBANISTICA E VINCOLISTICA

L'intervento in progetto di miglioramento sismico e riqualficazione funzionale degli Isolati in muratura 8 - 9 - 10 e 13 del Rione San Francesco si configura nella categoria edilizia della **"ristrutturazione edilizia senza sostituzione"**, secondo le definizioni di cui all'art. 3 del DPR n° 380/2001 e smi ed all'art. 12 delle NTA del vigente PRG del Comune di Napoli.

L'intervento è volto a favorire una migliore qualità dell'abitare mediante una rifunzionalizzazione delle cellule abitative di base originarie, con un lieve ampliamento degli spazi interni verso i ballatoi, andando a colmare da un lato l' esigenza dei residenti che hanno vissuto in spazi davvero esigui ma soprattutto il rispetto dei requisiti minimi igienico - sanitari e generali degli alloggi di ERP indicati nell' Allegato A dal DGR 279/ 2019.

In riferimento quindi a quanto emerso al precedente paragrafo 4 di Inquadramento urbanistico e vincolistico, ricadendo gli immobili in sottozona Ba, per la quale le NTA al PRG ammettono "... *interventi di ristrutturazione edilizia senza sostituzione*", ne consegue che l'intervento in progetto risulti conforme e compatibile con le normative urbanistiche vigenti.

7.3 DISPONIBILITA' DELLE AREE E DEGLI IMMOBILI - COPERTURA FINANZIARIA

L'intera area di intervento - sedime dei fabbricati ed aree scoperte - è identificata al Nuovo Catasto Terreni della Provincia di Napoli al foglio 36 - Particelle 490, 489, 486, 479, 488 e 480.

Gli immobili sono censiti anche al NCEU di Napoli, Sez. SCA - Fg. 13 - p.lle 490, 489, 486 e 479, suddivise in svariati sub ciascuno, categoria A/4.

Tutte le particelle sopra elencate risultano di proprietà pubblica ACER - Agenzia Campana Edilizia Residenziale.

La superficie complessiva del progetto di riqualificazione raggiunge una estensione di ca 6.000 mq.

L'intervento di **"1° Stralcio - Lotto 1 - Isolati in muratura 8 - 9 - 10 e 13 1"** trova copertura finanziaria nei fondi PNRR ed in una quota di co-finanziamento regionale.

Nella predisposizione del Computo Metrico Estimativo sono stati utilizzati i prezzi unitari della Tariffa Regione Campania edizione 2023, oltre specifiche tariffe sempre in essere al 2023. In mancanza, sono state predisposte adeguate Analisi di Nuovi Prezzi.

7.4 PROCEDURE TECNICO - AMMINISTRATIVE ED ATTI D' ASSENSO

La Stazione Appaltante si è riservata la facoltà di eseguire i due livelli di progettazione in itinere, per ridurre i tempi di approvazione delle due fasi progettuali.

Pertanto il presente Progetto Esecutivo è stato avviato a valle della consegna del Progetto Definitivo.

A tal riguardo va segnalato che la Conferenza dei servizi si è chiusa nei tempi procedurali, in particolare in data 22.06.2023 e che, nelle more della validazione dei progetti definitivo ed esecutivo, il Direttore dei Lavori procederà alla consegna parziale dei lavori per tutte le attività preliminari, necessarie e propedeutiche a dare successivamente concreto avvio dei lavori.

8 REQUISITI IGIENICO SANITARI

I quattro edifici residenziali organizzati in unità abitative ai piani terra e nei livelli superiori, hanno un'altezza utile di ciascun piano pari a ca 2,80/2,85 mt.

Gli ambienti dei servizi comuni / commerciali / artigianali posti ai piani terra hanno altezza utile interna pari a 3,00 mt, rispondendo così pienamente entrambi ai requisiti igienico sanitari imposti dalle norme nazionali e dai regolamenti locali.

Tutti gli ambienti di soggiorno/pranzo/angolo cottura e le camere da letto degli alloggi - ai vari livelli - sono dotate di sfinestrature vetrate ed apribili di superficie superiore ad 1/8 della superficie in pianta, così da garantire il massimo comfort aeroilluminante agli abitanti.

I servizi igienici privi di finestre sono dotati di adeguato impianto di estrazione forzata dell'aria.

Gli stessi locali posti al piano terra - dalle diversificate funzioni non abitative - hanno infissi vetrati apribili di superficie superiore ad 1/8 della superficie in pianta di ciascuno.

9 BARRIERE ARCHITETTONICHE

Nel seguito si illustrano i criteri generali adottati nella progettazione, al fine di rendere la parte di insediamento i riqualificazione - Isolati 8 - 9 - 10 - 13 ed aree esterne di stretta pertinenza - con destinazione prevalente abitativa pubblica, ma con locali al piano terra a destinazione diversa, riconducibile ed assimilabile a tutti gli effetti di legge ad *"edifici pubblici"*, *"accessibile"* e *"visitabile in tutti gli spazi nei quali l'utente entra in contatto con la funzione svolta dall'attività"*, nel pieno rispetto della normativa vigente in materia ed andando oltre il suo pedissequo rispetto, verso un percorso metodologico teso a rendere il nuovo insediamento **"accessibile universalmente"** sulla base del principio: *"l'accessibilità non è un requisito ambientale bensì una qualità fondamentale"* di approccio al progetto che pone attenzione all'uomo, alle sue esigenze ed alla considerazione della complessa ed articolata diversità della popolazione.

Ulteriore ed importante aspetto attinente l'argomento riguarda la *"eliminazione delle barriere architettoniche per non vedenti e ipovedenti"*, come necessità di prevedere accorgimenti e misure idonee in sede progettuale, tenendo conto delle esigenze delle persone portatrici di questa disabilità.

Nell'approccio progettuale non è stato tralasciato, sebbene sia un aspetto non specificamente normato, quello che le più recenti tendenze in merito al tema delle barriere architettoniche definiscono come *"comfort ambientale ed orientativo"*, basato sul principio che la carenza d'informazioni in un luogo aperto al pubblico costituisca una barriera che, sebbene non fisica, provochi disorientamento e disagio negli utenti, sia normodotati che portatori di disabilità motorie e/o sensoriali.

I piani terra e quelli in elevazione degli edifici ospitanti le unità abitative, così come tutte le percorrenze essenzialmente pedonali delle sistemazioni esterne, etc..., sono stati progettati nel pieno rispetto delle relative normative inerenti l'abbattimento delle barriere architettoniche, con particolare riferimento a quanto indicato agli artt. 77 e 78 del DPR n° 380/2001, alla L. n° 13/1989 e relativo regolamento di attuazione approvato con D.M. 14 giugno 1989, n° 236, la Legge n° 104/1992, il Decreto del Presidente della Repubblica n° 503/1996.

Negli interventi di Edilizia residenziale, a maggior ragione nel caso specifico di Edilizia residenziale pubblica, con tipologie plurifamiliari, le suddette normative impongono l' **accessibilità** per:

- ♦ *Gli spazi esterni, ovvero almeno un percorso di collegamento dalla viabilità pubblica fino all'ingresso dell'edificio;*
- ♦ *Le parti comuni dell'edificio, ovvero quegli ambienti di connessione verticale (scale ed ascensori) ed orizzontali (atri d' ingresso, corridoi e ballatoi) a servizio di una molteplicità di unità immobiliari.*

Devono invece risultare **visitabili tutti** gli alloggi, rispondendo ai seguenti requisiti:

- ♦ *Accessibilità all'ambiente di relazione del soggiorno/pranzo;*

- ♦ *Accessibilità minima di almeno un servizio igienico, intesa come avvicinamento della carrozzella su ruote al vaso ed al lavabo;*
- ♦ *Accessibilità degli spazi di connessione tra gli alloggi.*

È infine richiesto il requisito dell'adattabilità per gli altri vani e spazi degli alloggi.

Si riporta quindi cosa s'intende per **accessibilità, visitabilità ed adattabilità**.

Accessibilità: possibilità per persone con **ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale** di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di **fruire di spazi ed attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia**.

Visitabilità: Si intende la possibilità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere agli **spazi di relazione** e ad almeno un servizio igienico di ogni unità immobiliare. Per spazi di relazione s'intende gli spazi di soggiorno o pranzo dell'alloggio privato e quelli corrispondenti del luogo di lavoro, servizio e incontro. In altre parole, la persona può accedere in maniera limitata alla struttura, ma comunque le è consentita ogni tipo di relazione fondamentale.

Adattabilità: È la possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito, intervenendo senza costi eccessivi, per rendere completamente e agevolmente fruibile lo stabile o una parte di esso anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Un edificio si considera adattabile quando, con l'esecuzione di lavori differiti, che non modificano né la struttura portante né la rete degli impianti comuni, può essere reso accessibile.

Le sistemazioni delle aree scoperte esterne agli edifici in riqualificazione, precedentemente descritte in dettaglio, contemperano percorrenze agevoli per qualsiasi portatore di disabilità - motoria e/o sensoriale - dalla viabilità pubblica carrabile, fino alle strette aree di pertinenza degli edifici, nelle quali sono inseriti stalli di parcheggio dedicati, idoneamente dimensionati. Dalla sede carrabile ai camminamenti pedonali che conducono alla quota d'imposta dei rispettivi atrii antistanti le verticali di scale a servizio di ciascun corpo di fabbrica, i piccoli salti di quota - generalmente contenuti in 15 cm dei marciapiedi - sono superati mediante scivoli e/o piccole rampe dalla pendenza a norma, mai superiore all' 8%.

Le pavimentazioni dei camminamenti pedonali esterni saranno prive di ostacoli ed in materiale antisdrucciolevole, atte ad essere percorse agevolmente da qualsiasi tipo di utenza, che potrà quindi accedere a ciascuna verticale di disimpegno ai piani degli edifici, in particolare quelle dotate di impianto elevatore, dimensionato ed allestito per portatori di disabilità motorie, sensoriali e visive.

In corrispondenza degli scivoli e/o piccole rampe di pendenza a norma posti nelle aree scoperte pedonali, così come in prossimità degli ingressi a ciascuna verticale di scala - ascensore di ogni fabbricato, saranno inserite nella pavimentazione **piastrelle tattili con codice LOGES**, per consentire una agevole percorrenza ed accesso agli ipovedenti.

Al piano terra la distribuzione degli edifici avviene tramite i giardinetti esterni di pertinenza e le logge

antistanti i soggiorni di ciascun Alloggio.

Gli accessi alle singole abitazioni - con porte di caposcala dalla luce libera di passaggio mai minore di 1,00 mt - avvengono da disimpegno antistante ed al contorno del vano scala - ascensore, di dimensioni minime minima 1,50 * 1,50 mt.

Tutti gli appartamenti sono in piano e non presentano differenze altimetriche interne.

Sulla scorta della predetta organizzazione e distribuzione funzionale, le scelte progettuali operate soddisfano il requisito dell'accessibilità dalle pubbliche vie verso le zone comuni di accesso alla scala ed all'ascensore di ciascun fabbricato e quello della visitabilità ed adattabilità per tutte le singole unità immobiliari.

In ottemperanza a quanto indicato all' art. 6, comma 10 del Regolamento Regionale n° 11 del 28 ottobre 2019 "Nuova disciplina per l'assegnazione, per la gestione e per la determinazione dei canoni di locazione degli alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica"..... - **Almeno il 5%, con il minimo di 1 alloggio dei nuovi programmi costruttivi, deve essere accessibile ai sensi della normativa vigente in materia delle barriere architettoniche** - in ciascuno degli Isolati 8 - 9 - 10 e 13 è stato previsto 1 Alloggio posto al 1° piano, per un totale di **n° 4 Alloggi**, dalle dimensioni di ca 45,00 mq, già **strutturati ed allestiti** negli ambienti interni e nel servizio igienico **per nuclei familiari con un componente portatore di disabilità**.

Per quanto riguarda invece le caratteristiche di accessibilità degli ambienti posti al piano terra del Sistema Servizi - social - ricreativa, commerciale e/o artigianale - questi devono rispondere ai seguenti requisiti.

- ♦ *Spazi esterni: il requisito si intende soddisfatto se esiste almeno un percorso agevole fruibile anche da persone con ridotte o impedito capacità motorie e sensoriali. Deve quindi essere garantito un percorso esterno accessibile dalla viabilità pubblica che consenta l'accesso agli spazi di relazione interni all' unità;*
- ♦ *Accessi al pubblico: devono avere luce netta minima di 1,50 mt e zone antistanti e retrostanti l'accesso in piano e di profondità non inferiore a mt 1,50;*
- ♦ *Eventuali differenze di quota: non devono superare i 2,5 cm ed essere sempre arrotondati; in caso contrario devono essere sempre raccordati con rampe conformi alla norma;*
- ♦ *Spazi interni delle attività al piano terra in cui si entra in relazione con la specifica destinazione d'uso: il requisito s'intende soddisfatto se tutte le superfici destinate alla specifica attività sono agevolmente percorribili da persona con ridotte e/o limitate capacità motorie;*
- ♦ *Servizio igienico: per le attività sociali, artigianali e commerciali è obbligatoria la dotazione di un servizio igienico per il pubblico dimensionato ed attrezzato per utenti portatori di disabilità;*

Maggiori dettagli in merito a questo aspetto si rimandano alla specifica Relazione sull' abbattimento delle Barriere Architettoniche ed ai grafici esplicativi ad essa correlati.

10 GESTIONE DELLE TERRE E DELLE ROCCE DA SCAVO

Complessivamente, i lavori per la riqualificazione dei quattro edifici in muratura andranno a produrre un certo quantitativo di materiali, essenzialmente derivanti dai lavori di demolizione delle partizioni interne agli Alloggi, delle superfetazioni e per la rimozione dei manufatti abusivi e della pavimentazione nelle aree esterne.

Per soddisfare le esigenze di progetto ed in linea con i principi ambientali di favorire il riutilizzo/recupero piuttosto che lo smaltimento dei materiali di risulta nonché al fine di minimizzare la movimentazione dei materiali, le volumetrie di detti materiali prodotti dalle operazioni in progetto verranno gestite secondo le modalità per la gestione dei rifiuti prevista alla parte V del D.Lgs 152/2006.

I volumi di scavo non saranno riutilizzati nell'ambito degli interventi di progetto, considerato il ridotto volume degli scavi.

Gli stessi saranno classificabili "*rifiuto speciale non pericoloso*" ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., integrato e sostituito dal Regolamento UE n°1357/2014, dalla Decisione UE n°955/2014, dal Regolamento UE n° 1272/2008 modificato dal Regolamento UE n°1179/2016, dal Regolamento UE n°776 e dal Regolamento UE n°9 97/2017, dai Regolamenti UE 2018/669, 2019/636 e 2019/1021 e ai sensi delle "Linee guida sulla classificazione dei rifiuti" Delibera S.N.P.A. n°105/2021.

Date le tipologie di intervento che verranno svolte, si prevede la produzione delle seguenti macro tipologie merceologiche:

- Terre e rocce da scavo derivanti dalle attività di scavo (C.E.R. 17.05.04);
- Rifiuti costituiti da miscele bituminose (C.E.R. 17.03.02);
- Rifiuti misti provenienti dalle attività di costruzione e demolizioni (C.E.R. 17.09.04);
- Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle (C.E.R. 17.01.07);
- Ulteriori materiali rinvenuti in fase di esecuzione dei lavori.

Ad ogni tipologia di materiale verrà associato il relativo codice C.E.R. che permetterà di avere un preorientamento verso quelli che saranno gli scenari di destinazione del rifiuto.

Il codice C.E.R. attribuito sarà poi verificato e confermato a seguito dell'ottenimento dei risultati delle analisi chimico-fisiche cui saranno sottoposti per la specifica caratterizzazione. Nel pieno rispetto del T.U.A. vigente, sarà garantita la rintracciabilità dei materiali gestiti come rifiuti attraverso i formulari di identificazione rifiuto (FIR), con la compilazione dei previsti registri di carico e scarico, che saranno compilati all'uscita del mezzo dal cantiere di produzione.

