



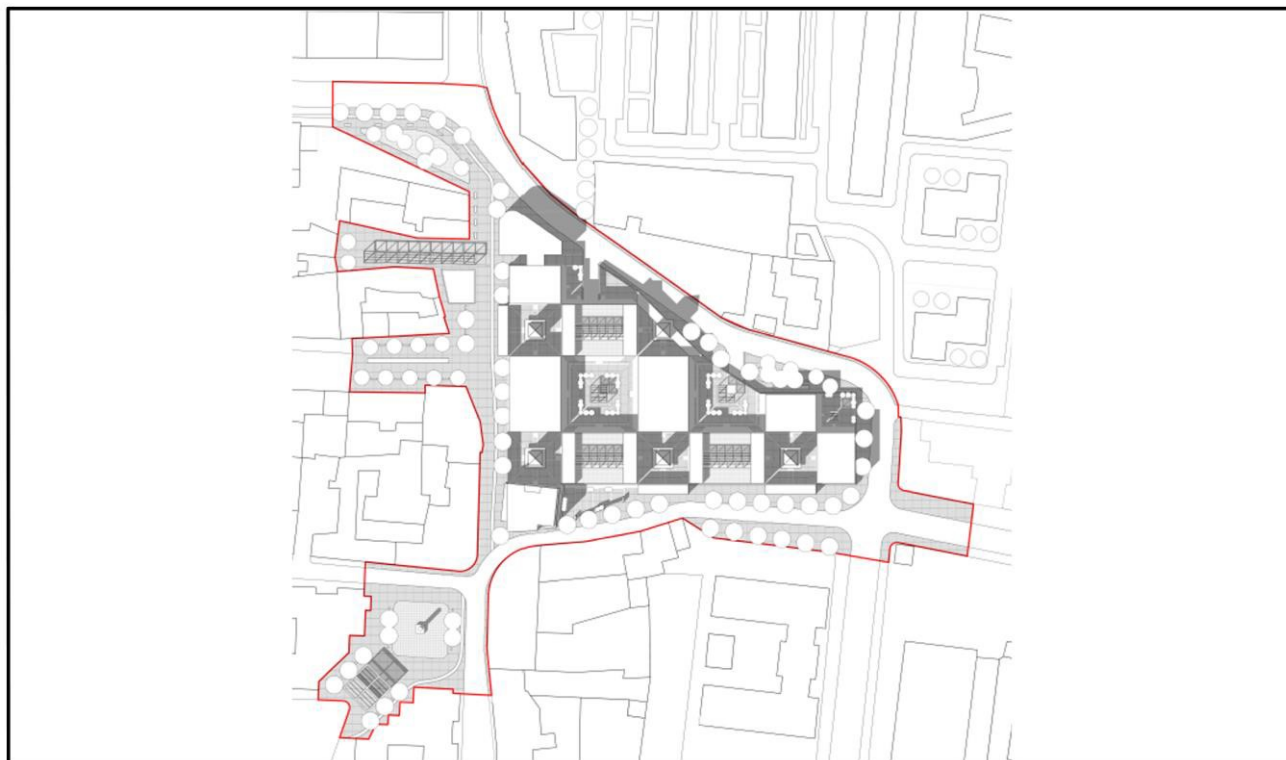
**Comune di Napoli
Vice Sindaco**

**Area Trasformazione del Territorio
Servizio Edilizia Residenziale Pubblica - Nuove Centralità
Accordo di collaborazione scientifica ex art. 15 L.241/1990 con il DiARC
Università degli Studi di Napoli Federico II**

**Programma Innovativo Nazionale per la qualità dell'abitare comma 437
art. 1 legge 160/2019
Proposta complessiva preliminare**

**Riqualificazione urbana e ambientale sostenibile
del complesso residenziale PSER in via della Bontà a Marianella
Elaborato n.1 - Relazione Tecnico - Illustrativa della Proposta**

CUP: B69J21000640001



**Il Dirigente/Responsabile del Procedimento:
Arch. Paola Cerotto**

Gruppo di studio e ricerca del DiARC :

prof. arch. Mario R. Losasso (coordinatore), prof. arch. Renato Capozzi, prof. arch. Federica Visconti,
prof. arch. Camillo Orfeo, prof. arch. Enza Tersigni; Assegnisti, Dottorandi, Borsisti: arch. Federica
Dell'Acqua, arch. Claudia Sansò, arch. Ivana Coletta, arch. Sara Verde, arch. Antonietta Malafronte

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA DELLA PROPOSTA

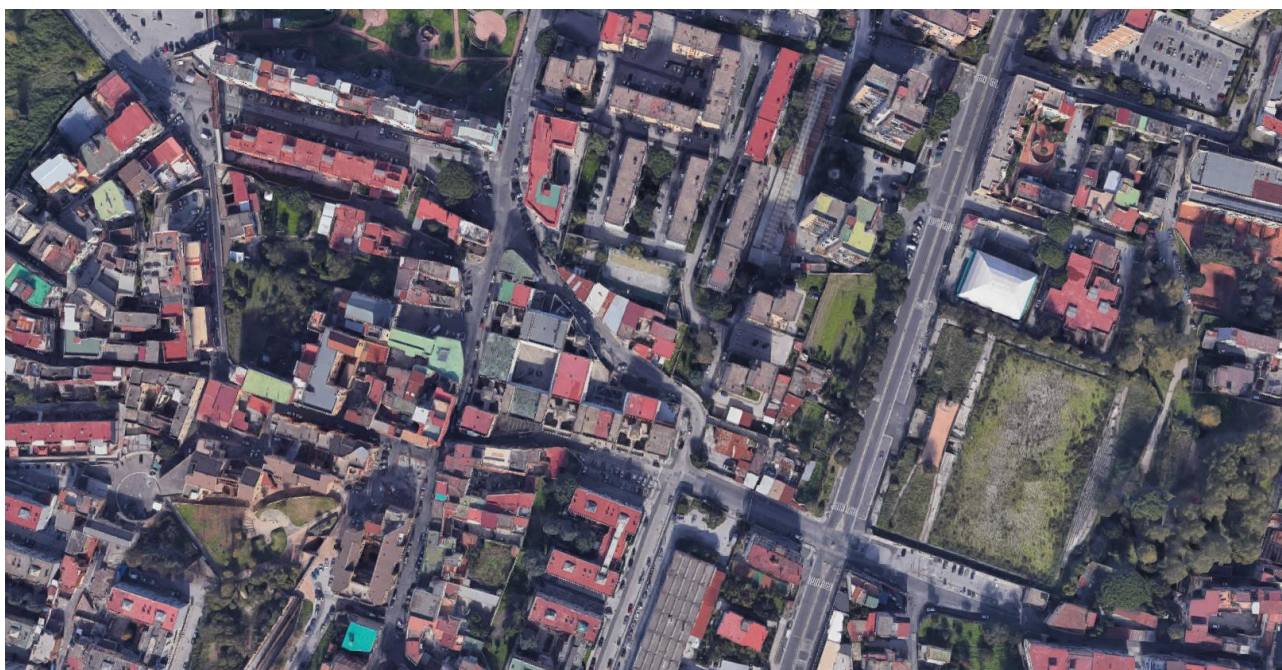
INDICE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA	4
Descrizione dell'intervento.....	4
Illustrazione delle ragioni della soluzione prescelta.....	6
Esposizione della fattibilità dell'intervento	9
Disponibilità e proprietà delle aree.....	11
Cronoprogramma delle fasi attuative	11
Accessibilità, utilizzo e la manutenzione delle opere.....	12
RELAZIONE TECNICA.....	13
CONOSCENZE E INDAGINI PRELIMINARI	13
Caratteri storici, tipologici e costruttivi, consistenza e stato di conservazione dell'opera	13
Accertamento in ordine alla disponibilità delle aree ed immobili da utilizzare, alle relative modalità di acquisizione, ai prevedibili oneri	16
Accertamento della disponibilità dei pubblici servizi e delle modalità dei relativi allacciamenti.....	16
Previsione degli strumenti urbanistici e vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica.....	16
PROGETTO URBANO E ARCHITETTONICO	17
Ambito della proposta: il contesto	17
Ambito di intervento: la proposta progettuale	19
STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE	26
Studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini	26
QUALITÀ DELLA PROPOSTA IN RIFERIMENTO AGLI INDICATORI.....	28
Qualità della proposta e coerenza con le finalità in riferimento agli indicatori di impatto ambientale	28
Entità degli interventi in riferimento all'impatto sociale	30
Recupero e valorizzazione dei beni culturali, ambientali e paesaggistici in riferimento all'impatto culturale.....	30
Risultato del "bilancio zero" in riferimento all'impatto urbano-territoriale	30
Attivazione di risorse pubbliche e private in riferimento all'impatto economico-finanziario	31
Applicazione, per la redazione della proposta, della metodologia BIM in riferimento all'impatto tecnologico e processuale	31
Aspetti economici e finanziari	33

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Descrizione dell'intervento

L'intervento proposto opera nell'area a Nord di Napoli in una posizione significativamente liminare a rilevanti sistemi infrastrutturali su ferro e su gomma al rango della città metropolitana e, nell'ambito di una più ampia strategia urbana che riconosce una complessiva e più ampia area studio interessante i casali di Marianella e Piscinola. La proposta urbana, ambientale e architettonica lavora essenzialmente sulla possibile ri-definizione - attraverso un sistema coordinato e interscalare di *previsioni*, *interventi* (riduzione del traffico automobilistico e riconfigurazione delle sezioni strade, infrastrutture verdi, retrofit, recupero e riqualificazione edilizi) e *azioni* di una parte urbana formalmente compiuta che ha la sua testata nell'isolato di ERP - Edilizia Residenziale Pubblica progettato dai noti architetti Franco Purini e Laura Thermes in occasione del piano di ricostruzione ex L. 219/81. Le previsioni messe a punto dalla proposta riguardano essenzialmente la dimensione territoriale e dell'area studio ove inscrivere e misurare gli effetti della modificazione dell'area di progetto, ad alta tensione abitativa, in un sistema di relazioni più ampio e complessivo.



Inquadramento dello stato di fatto dell'area di intervento all'interno del Comparto 4 PSER – Programma Straordinario di Edilizia Residenziale a Napoli post-terremoto 1986.

Sinteticamente a questo livello scalare di quadro sistemico e previsionale d'assetto le prefigurazioni previste si possono riassumere in:

- **connessione tra i sistemi naturali e ambientali e/o di verde attrezzato pubblico esistenti e loro ampliamenti** (in stretta coerenza con il piano direttore di comparto "Piscinola-Marianella" dell'arch. Pica Ciamarra solo parzialmente attuato);
- **ridisegno e ampliamento di aree incolte o residuali** da infrastrutture (aree attrezzate e orti urbani) in una più ampia strategia di **riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli**;
- nuove accessibilità con previsione di **mobilità sostenibile** e di **piste ciclabili** e percorsi di collegamento tra i sistemi verdi e le infrastrutture di trasporto pubblico.

Al livello dell'area d'intervento individuata alla scala urbana e architettonica volta all'innalzamento della qualità dell'abitare comunitario e domestico gli interventi si possono riassumere in:

- **riconfigurazione delle sezioni** e ridisegno dei tracciati stradali di perimetro (Via Lepore-via Battaglia, via Piscinola) e **allargamento dei marciapiedi** con **introduzione di essenze arboree e fontane**;

- **pedonalizzazione** (peraltro già prevista nel progetto originario per il comparto da Purini&Thermes e nel piano direttore di Pica Ciamarra) e riconfigurazione della sezione e delle pavimentazioni (con possibilità di accesso ai residenti e ai mezzi di soccorso) tramite l'**introduzione di alberature, fontane e sistemi pergolati ombreggianti** - una vera e propria **infrastruttura verde resiliente in ambito urbano per il contrasto sia dell'isola di calore sia del *pluvial flood*** - dell'asse storico (percorso matrice dell'insediamento del casale e con numerosi esercizi commerciali già insediati) di via della Bontà e delle annesse piazza Sant'Alfonso a Marianella in prossimità della Chiesa di San Giovanni Battista e della successiva traversa dall'identico toponimo della piazza i relazione anche alla edilizia storica e di base (corti urbano-rurali) esistenti;
- introduzione nella piazza Marianella in prossimità dell'ingresso al parco attrezzato, di una **pergola urbana in acciaio con pannelli fotovoltaici ed elementi ombreggiati quale porta urbana ed inizio della infrastruttura verde** che pervade l'area di intervento da sud a nord;
- introduzione nella traversa a nord della piazza Sant'Alfonso a Marianella (di cui, di fatto, rappresenta un ampliamento assieme al triangolo lungo via della Bontà), di una **pergola urbana in acciaio, con pannelli fotovoltaici ed elementi ombreggiati per attività mercatali di vicinato** periodiche legate allo *slow food*, prodotti a km zero e/o esposizioni e vendita di prodotti artigianali;
- **valorizzazione del sistema di corti interne** e dei percorsi di collegamento e dei sistemi di risalita;
- interventi di **retrofit energetico** in continuità di disegno e materiali con quelle perimetranti le corti recuperate attraverso l'**eliminazione degli interventi incongrui e delle superfetazioni**;
- introduzione di alberature nelle corti, sedute e pergolati, attrezzature in legno per il gioco dei bambini;
- **interventi innovativi di retrofit tipologico** tramite la realizzazione, attraverso opportuna **riconfigurazione distributiva interna, a piano terra di alloggi con doppia esposizione per giovani coppie o anziani bisognosi di assistenza**;
- **riconfigurazione degli attacchi a terra** resi maggiormente permeabili con l'**introduzione di locali commerciali** nell'angolo sud-est del lotto.



Corografia area di intervento (Stato di fatto).

Infine, in ordine alle *azioni* connesse alle *previsioni* e agli *interventi* sopra descritti, esse si possono riassumere in:

- **riduzione del traffico di attraversamento** con conseguente maggiore integrazione, anche in termini di prossimità sociale dell'intero ambito urbano specificamente individuato (corti storiche e corti di nuovo impianto) oggetto dell'intervento;
- i nuovi esercizi commerciali previsti nelle parti basamentali del complesso di ERP a sud est, la pergola-loggia mercatale nella piazza Sant'Alfonso a Marianella e la complessiva riconfigurazione dell'asse di via della Bontà come **spazio pubblico polivalente** ed evenemenziale di vicinato favoriranno la **partecipazione di associazioni, gruppi, piccoli artigiani** nella prospettiva di una maggiore e progressiva **inclusione sociale**.

In definitiva l'obiettivo di fondo perseguito dalla proposta attraverso specifici interventi e azioni multidimensionali si può condensare nella **ri-definizione di una parte urbana formalmente compiuta in un più ampio quadro urbano-territoriale e infrastrutturale**. Un obiettivo perseguito attraverso una strategia ambientale resiliente e sostenibile che avvalendosi delle *Natural Based Solution* e dei CAM (in perfetta coerenza sia con la "Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile" sia con il "Piano Nazionale per il contrasto ai Cambiamenti Climatici") **agisce prevalentemente sui vuoti, sugli spazi aperti da ri-naturalizzare** a partire dalla risorsa acqua, sulle infrastrutture verdi sulle connessioni e non ultima sull'innalzamento della qualità dell'abitare e della integrazione sociale. Una proposta e una strategia di azioni che potranno realizzare un **intervento paradigmatico con ampi gradi di trasferibilità** nelle strategie messe in campo ad altri analoghi contesti urbani o periurbani.

Illustrazione delle ragioni della soluzione prescelta

La porzione di territorio che il soggetto proponente, seguendo quanto indicato all'articolo 1 del Bando, ha individuato quale **ambito di intervento** interessato dalla **proposta di rigenerazione**, in quanto degradato, è quella occupata da un insediamento di edilizia residenziale economica in località Piscinola-Marianella, nell'area-nord di Napoli, realizzato su progetto dello studio Purini&Thermes di Roma negli anni Ottanta del secolo scorso.

Le ragioni che hanno determinato, in un territorio di riferimento tanto esteso qual è quello della città di Napoli, l'individuazione di questo comparto urbano, e la sua selezione tra i molti possibili, quale oggetto della proposta sono molteplici.

Innanzitutto, l'Amministrazione Comunale di Napoli ha inteso prediligere, in un territorio densamente urbanizzato, un intervento di **rigenerazione del costruito esistente**, lavorando soprattutto sulla **qualità degli spazi aperti**, piuttosto che interventi di nuova edificazione. La proposta inoltre, per la sua dimensione a livello di ambito di intervento, in relazione alle categorie di lavori da realizzare – sia alla scala architettonica che a quella urbana –, appare pienamente congruente rispetto all'importo ammissibile del finanziamento.

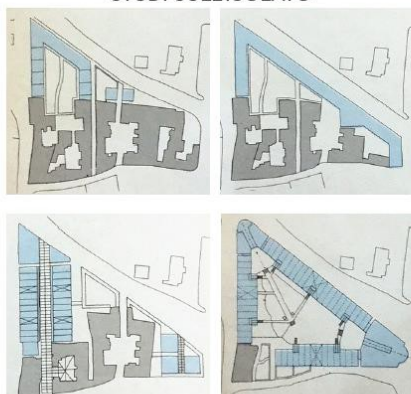
Alla scala architettonica del comparto bisogna inoltre segnalare, che siamo in presenza di un complesso edilizio omogeneo, in quanto risultato di un progetto unitario, che può essere annoverato tra i cosiddetti **'interventi di edilizia residenziale pubblica d'autore'**, entrati a far parte di un consolidato paesaggio urbano. Vincitore, nel 1990, del *Mies van der Rohe Award_European Union Prize for Contemporary Architecture*, progettato nel 1983 e completato nel 1985 nell'ambito del vasto programma di ricostruzione seguito alle distruzioni del terremoto del 1980, il piccolo insediamento costituisce oggi una di quelle 'isole di qualità' architettonica che, all'interno di contesti nei quali prevale, oltre a una elevata tensione abitativa, una edificazione di scarso valore, necessita tuttavia, a ormai oltre trenta anni dalla sua realizzazione, di interventi di **rigenerazione e adeguamento** a nuovi standard al fine di **incrementare la qualità ambientale** con particolare riferimento alle problematiche connesse agli **effetti dei cambiamenti climatici**.

Alla **scala urbana**, il complesso si inserisce poi in un più ampio contesto che, come spesso accade oggi nelle nostre realtà 'marginali', ha visto l'edilizia storica, che costituiva i nuclei degli antichi casali periurbani di *Pescinola* e *Marianella*, aggredita da una urbanizzazione incontrollata che ha consumato porzioni consistenti di suolo agricolo, e il sovrapporsi poi di alcuni grandi segni infrastrutturali su gomma e su ferro –

in particolare quello della linea metropolitana – e, nel secolo scorso, di alcuni interventi di significativo valore (l'intervento di Purini&Thermes ma, più in generale, tutti gli interventi del **comparto del 'Programma Straordinario di Edilizia Residenziale'** coordinati da Pica Ciamarra Associati). Allargando dunque lo sguardo dall'ambito direttamente interessato dall'intervento a un ambito più vasto sul quale la proposta riverbera i suoi effetti – la cosiddetta area-studio – la proposta progettuale costituisce una possibile occasione per rimettere in un nuovo ordine l'esistente, attraverso interventi sugli **spazi pubblici** e sulle **aree libere** in grado di chiarire le relazioni, a livello non solo formale ma anche funzionale, tra le parti e realizzare **migliori condizioni di vita** per gli abitanti in un'area ad **alta tensione abitativa**.



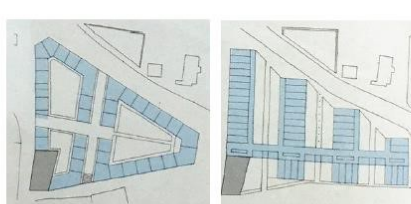
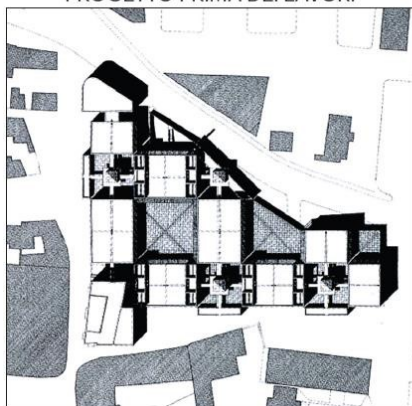
STUDI SULL'ISOLATO



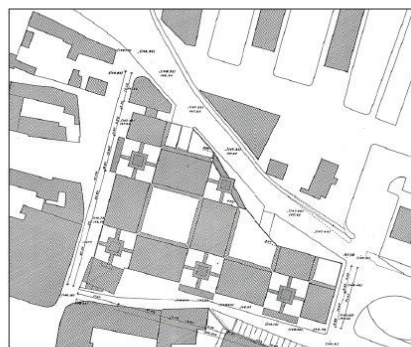
La convinzione che ha guidato il progetto è stata l'impossibilità di un ripristino delle preesistenze che non ne alterasse definitivamente il carattere. Ci è sembrato quindi che tra un'operazione essenzialmente cosmetica oltreché eccessivamente costosa e una coraggiosa "tabula rasa" la scelta fosse in un certo senso obbligata, nonché resa più legittima dalla consapevolezza che il progetto di un "nuovo" sistema non è inconfondibile con ciò che sostituisce, convinzione non abbastanza diffusa all'interno dell'"occasione" napoletana, laddove il momento della conservazione sembra aver acquistato in qualche caso risvolti preminentemente sociologici. La demolizione non rimuove affatto la memoria, anzi, e non è un paradosso, la costruisce e la rende permanente.

Franco Purini - Laura Thermes

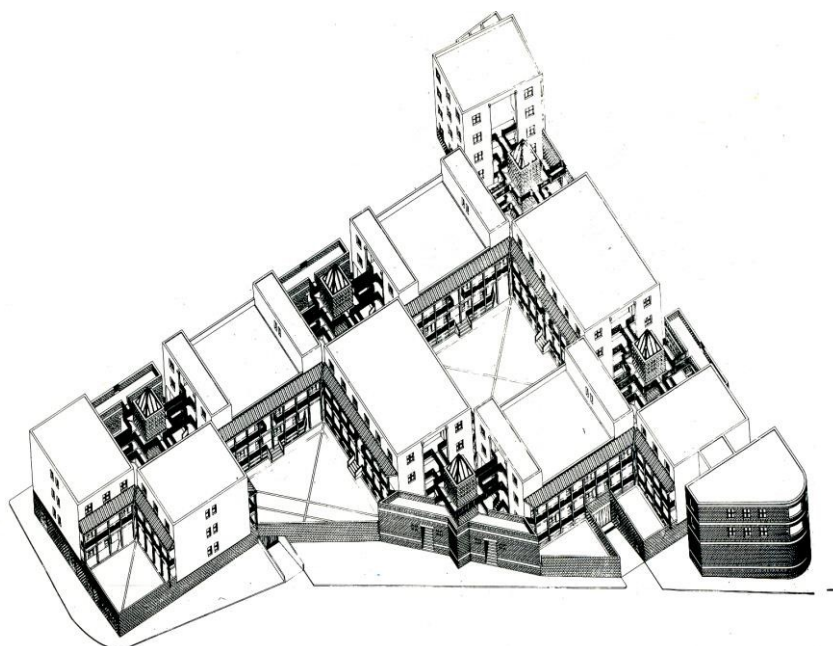
PROGETTO PRIMA DEI LAVORI



Il progetto prevedeva la demolizione radicale dei tre edifici a corte presenti nel lotto, ridotti ad una condizione di estrema incoerenza statica e stravolti intimamente nelle loro caratteristiche tipologiche da una serie di superfetazioni. L'unico edificio che si è deciso di conservare è un palazzetto, non tanto perché in buone condizioni statiche o perché dotato di un suo dignitoso disegno, ma in quanto costituente un'ottima cerniera urbana tra via della Bontà e via Marianella.

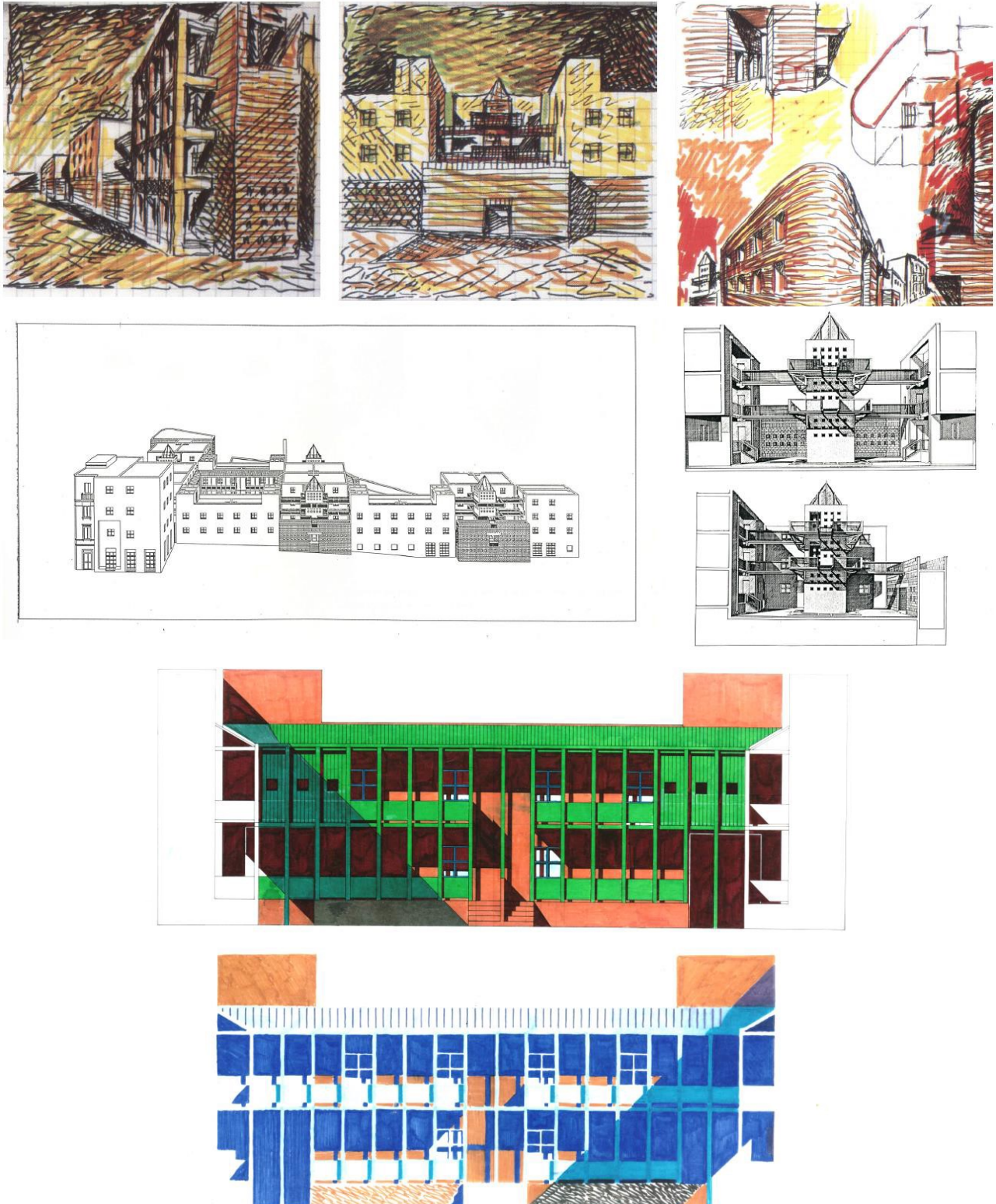


Schemi planimetrici preliminari al progetto del 1983 (Archivio Purini&Thermes).



Assonometria dell'intervento del 1983 (Archivio Purini&Thermes).

In un ultimo, ulteriore, allargamento di sguardo, resta ancora da sottolineare come l'**ambito della proposta** si collochi in posizione strategica se inserito in una visione nuova della città, lungo quel confine, anche morfologico, che segna il limite tra il capoluogo campano e la sua area metropolitana. È nella possibilità di trasformare queste aree, da residuali a luoghi della connessione, che si gioca una sfida importante per il futuro dell'area metropolitana rispetto alla quale la realizzazione della proposta potrebbe costituire una sorta di primo '**intervento-pilota**' da replicare a ulteriori ambiti di intervento che presentano le medesime caratteristiche.



Schizzi di studio e alternative progettuali per il prospetto della corte grande (Archivio Purini&Thermes).

La proposta progettuale infine, passando da un livello strategico a un livello di natura più tecnica, si focalizza su un insieme di categorie di opere che riguardano gli **edifici**, le **corti** e i **cortili** del complesso residenziale e gli **spazi pubblici** all'intorno, in grado di configurare un intervento che ben si inquadra in alcuni degli **Obiettivi dell'Agenda 2030** per lo sviluppo sostenibile – in particolare con riferimento al *Goal 11 - Città e Comunità sostenibili* e, seppure alla piccola scala, al *Goal 13 - Lotta contro il cambiamento climatico* – e che risulta coerente con gli Indirizzi della **Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)** e del **Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (PNACC)**. D'altro canto la proposta, a partire dal riconoscimento del **valore identitario** che il complesso edilizio ha consolidato nel tempo entrando a far parte del paesaggio urbano di questa parte di città, non ne snatura i caratteri ma, lavorando anche sugli spazi pubblici all'intorno, si pone l'obiettivo di rendere quest'area **più vivibile e sicura**, restituendole **servizi e legami di vicinato** per realizzare una maggiore **coesione sociale**.



Complesso residenziale Purini&Thermes a Marianella, 1985. Il progetto realizzato (Archivio Purini&Thermes).

Esposizione della fattibilità dell'intervento

Poiché l'intervento riguarda un **"quartiere d'autore"** di grande **rilevanza architettonica** e di un **consolidato valore culturale**, la condizione di proprietà mista pubblico (46 alloggi) – privata (18 alloggi) ha determinato scelte progettuali riferite unicamente a **parti e impianti comuni** con la diretta finalizzazione di rispondere agli indirizzi europei e nazionali in termini di sostenibilità ambientale e adattamento climatico così come da bando (art. 2, comma 2). In tal senso l'intervento ricade ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera b nella "rifunionalizzazione di aree, spazi e immobili pubblici e privati anche attraverso la rigenerazione del tessuto urbano e socioeconomico". Per le ragioni precedentemente richiamate si prevede che la fattibilità dell'intervento dovrà essere garantita attraverso la disponibilità da parte dei soggetti privati proprietari degli alloggi a raggiungere nella Fase 2 del Bando un accordo di tipo condominiale con il soggetto pubblico. Si farà sicuramente ricorso a finanziamenti del GSE e sarà esaminata la possibilità di ricorrere a forme di intervento finanziabili per la sola parte privata in termini di Superbonus previsto dal Decreto Rilancio.

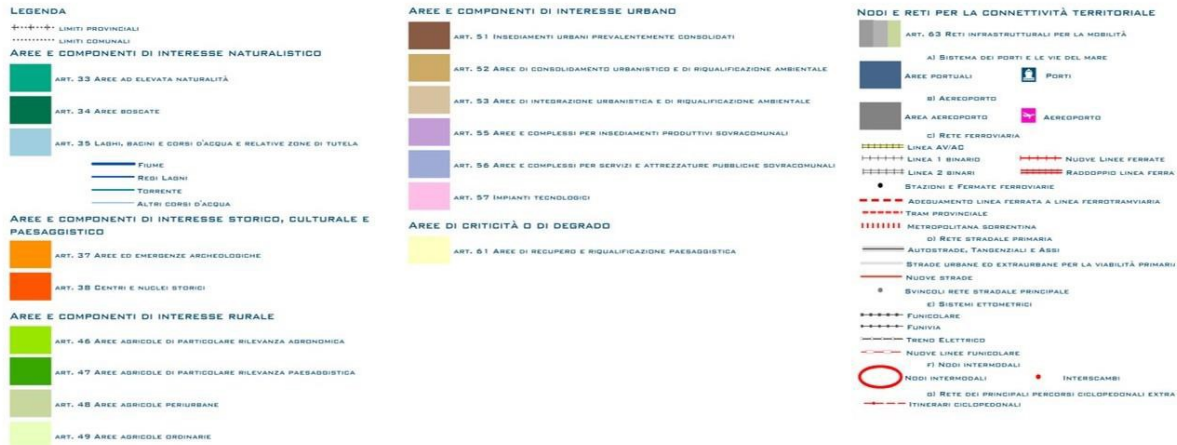
L'intervento risulta fattibile per la sua natura di intervento di riqualificazione edilizia e urbana, per la quale si riscontra sia l'accessibilità delle aree interessate dai lavori, sia per l'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima della redazione del progetto. L'intervento di riqualificazione degli spazi urbani pubblici non presenta, inoltre, significative interferenze sia in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo ed a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori. Per quanto riguarda gli interventi sugli edifici, essi sono finalizzati all'**incremento della qualità ambientale e alla resilienza ai cambiamenti climatici**, attraverso **interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria** che siano mirati alla riduzione dei fabbisogni energetici, all'applicazione di criteri ambientali minimi. Si prevedono interventi di **miglioramento sismico attraverso tecnologie innovative** (sistemi in compositi fibrorinforzati) facilmente adattabili come presidio che entra in azione soltanto in caso di sollecitazioni sismiche e che non richiedono interventi di trasformazione strutturale.

L'ambito di intervento:

- ricade, in base al Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), prevalentemente in articolo 38 "Centri e nuclei storici". Gli interventi della proposta progettuale sono riconducibili a quanto previsto da tale articolo che riconosce nei centri storici una «risorsa primaria ai fini dell'identità culturale e della qualità del quadro di vita attuale e futuro della popolazione provinciale. Pertanto, ne devono essere conservati integralmente e valorizzati con appositi progetti di qualificazione i caratteri costitutivi di interesse generale. Tali caratteri strutturali sono individuati essenzialmente nella forma, nella riconoscibilità, nell'integrità e pregnanza culturale e nella stessa qualità prossemica dello spazio collettivo e nelle regole insediative tipo-morfologiche».



Ambito di intervento



Stralcio di Piano Territoriale di Coordinamento

- in base alla zonizzazione del PRG 2004, ricade prevalentemente in zona A "Insediamenti di interesse storico" e parzialmente in zona B "Agglomerati urbani di recente formazione", sottozona Bb "Espansione recente".

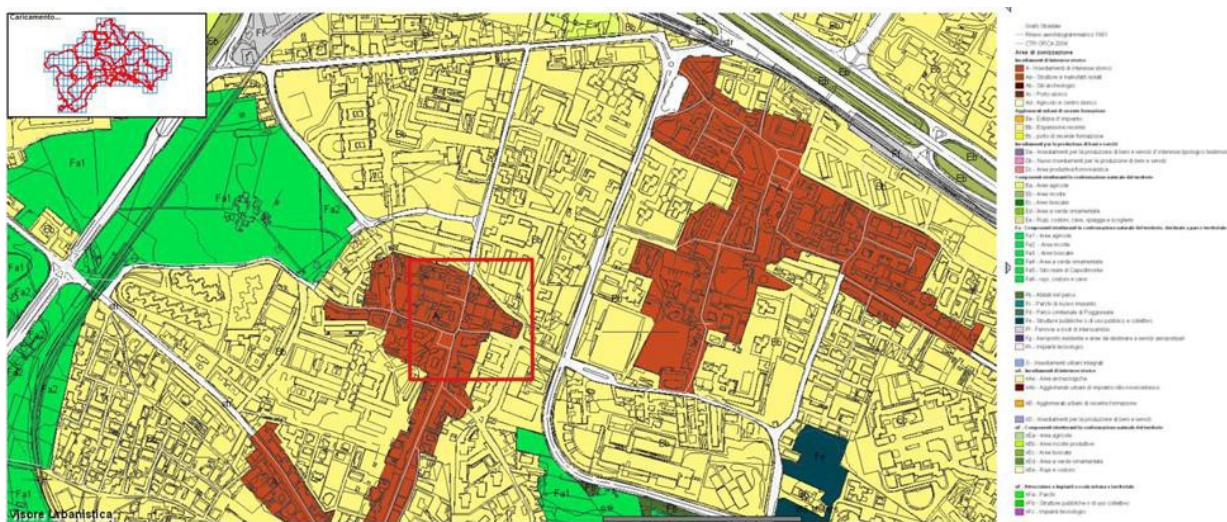
In merito alla zona A, gli interventi della proposta progettuale sono riconducibili a quanto previsto dalla normativa (artt. 123 e 124 delle Norme Tecniche Attuative del PRG 2004).

L'art. 123 disciplina le "unità di spazio scoperto non concluse" che (cfr. comma 2.a) comprendono «le strade, le piazze, i larghi urbani [...], intendendone inclusi tutti i manufatti costitutivi e perimetrali [...]». Per tali unità (cfr. comma 3) «non sono ammesse trasformazioni fisiche che producano la modifica degli impianti attuali, essendo previste la conservazione e la valorizzazione, in quanto elementi fondativi della conformazione del tessuto storico nella sua interezza [...]. È ammessa [...] la piantumazione di essenze arboree, l'inserimento di manufatti di arredo urbano, edicole e chioschi». Inoltre (cfr. comma

L'art. 124 disciplina le "Unità edilizie di recente formazione" (risalenti al secondo dopoguerra ma ricadenti in centro storico). Nel caso di specie si fa riferimento al comma 2 dello stesso articolo, che sostanzialmente ammette interventi fino alla ristrutturazione edilizia.

In merito alla sottozona Bb, gli interventi della proposta progettuale sono riconducibili a quanto previsto dalla normativa (art. 33 comma 2, Norme Tecniche Attuative del PRG 2004) che ammette «[...] gli adeguamenti delle sedi stradali, [...] la realizzazione dei corridoi ecologici così come definiti nel successivo articolo 55». L'art. 55 ammette in particolare interventi di «formazione di corridoi ecologici che dovranno promuovere il collegamento funzionale della rete ecologica con l'obiettivo di ottenere: un aumento della permeabilità e quindi una riduzione dell'effetto "isola di calore"; [...] la riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico». Lo stesso articolo prevede altresì «interventi di "forestazione urbana" fermo restando le limitazioni indotte dalle norme di legge in termini di sicurezza stradale».

- in base alla tavola 8 delle specificazioni del PRG 2004, l'ambito di intervento è interessato da alcune destinazioni ad attrezzature (interesse comune e parcheggi). La proposta progettuale non interferisce con tali destinazioni.



Aree di zonizzazione. Stralcio di visura urbanistica online da Portale metropolitano di servizi informativi ed interattivi del comune di Napoli.

Le aree urbane individuate come ambito della proposta sono di proprietà del Comune di Napoli, in quanto spazi pubblici. Gli edifici - realizzati ai sensi della ex LEGGE 14 maggio 1981, n. 219 conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 19 marzo 1981, n. 75, recante ulteriori interventi in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del novembre 1980 e del febbraio 1981 - oggetto di intervento, risultano ad oggi di proprietà mista pubblico (46 alloggi) – privata (18 alloggi), questi ultimi riscattati nel corso degli anni.

Per la realizzazione dell'intervento si prevede una fase attuativa di 45 mesi. Il seguente cronoprogramma riporta le tempistiche dei diversi step processuali.

PROGETTAZIONE		ESECUZIONE DEI LAVORI	
Progetto definitivo e acquisizione pareri	Progetto esecutivo	Gara e contratto d'appalto	Esecuzione lavori
Mesi 9	Mesi 5	Mesi 7	Mesi 24

Accessibilità, utilizzo e la manutenzione delle opere

Il lotto è attualmente delimitato dalla viabilità urbana lungo tutto il perimetro. L'accesso carrabile ai parcheggi sotterranei – separato rispetto ai percorsi pedonali – è a nord su via Salvatore Battaglia, mentre gli accessi pedonali sono sui fronti nord, sud (Via Piscinola) e ovest (via della Bontà).

Non si riscontrano problematiche relative all'accessibilità al sito per l'attuazione degli interventi previsti.

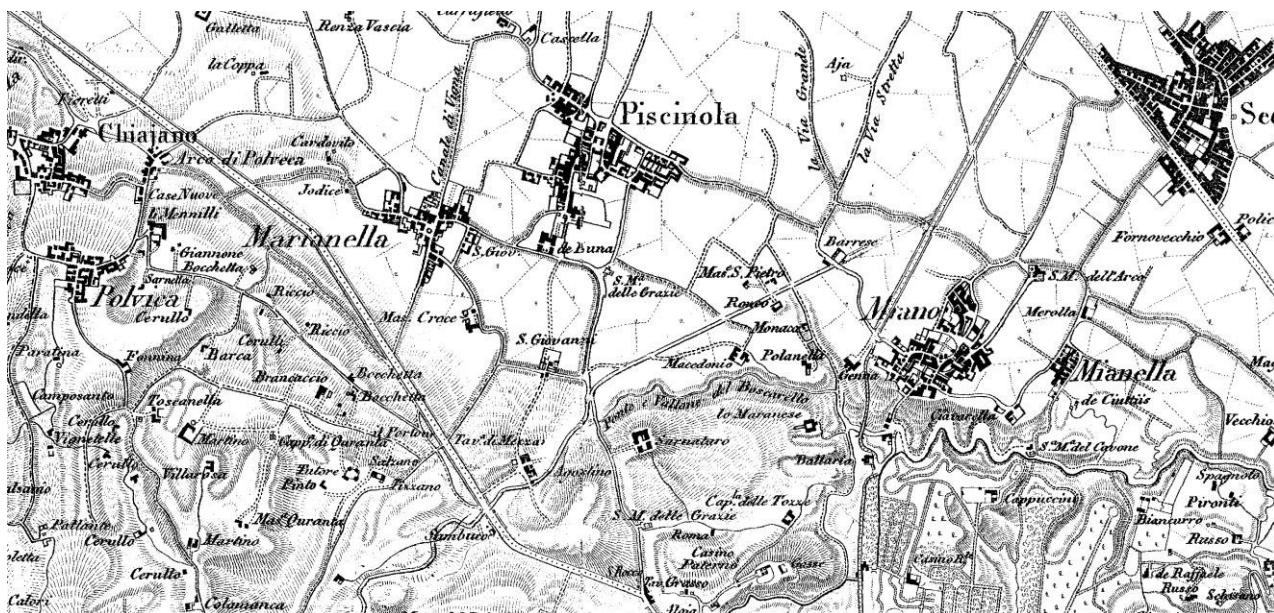
Per quanto riguarda l'utilizzo e la manutenzione delle opere, tutti gli interventi di retrofit e di riqualificazione degli spazi aperti saranno finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e dei costi di manutenzione. A fronte delle relazioni specialistiche del progetto definitivo/esecutivo, verrà stimato l'importo dei consumi.

RELAZIONE TECNICA

CONOSCENZE E INDAGINI PRELIMINARI

Caratteri storici, tipologici e costruttivi, consistenza e stato di conservazione dell'opera

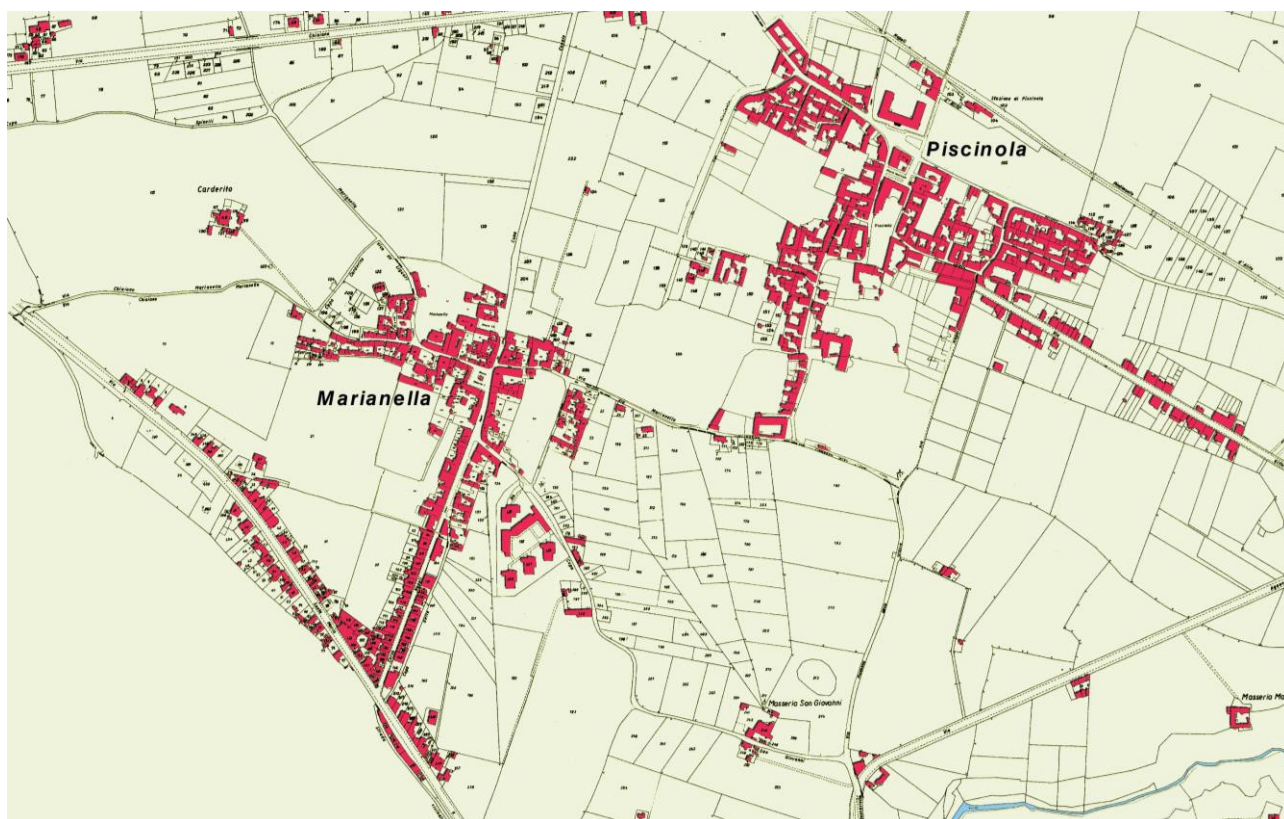
La struttura insediativa dell'area è strettamente legata ai caratteri del suolo, alla sua forma naturale e a quella divenuta attraverso l'assetto idrogeologico e la divisione del suolo. L'orografia dell'area è caratterizzata da numerosi cupe che scendono dalle colline dei Colli Aminei verso Scampia, incanalando le acque, organizzando le proprietà, e le costruzioni attraverso un ordinato disegno. Orografia e topografia hanno definito questo complesso disegno della collina che si è intrecciata con la grande centuriazione che ordina gran parte della Campania Felix estesa a nord di Napoli fino ad Aversa e Caserta. Analizzando la cartografia storica questo territorio risulta costituito da un reticolo abbastanza regolare orientato secondo le linee del terreno su cui si dispongono elementi per punti (ville e masserie), segmenti regolari (Marianella) e quadranti (Piscinola), che pur nella loro semplicità costruttiva rimandano ad una interessante varietà di tipi insediativi con una concezione aperta tipica del mondo rurale, contrapposta a quella della città ottocentesca capace di definire unicamente la cortina stradale.



In alto ROT, Planimetria scala 1/25.000, 1815-40, particolare dell'area Marianella-Piscinola-Miano. In basso ROT, Planimetria scala 1/20.000, 1840, particolare dell'area tra Chiaiano e Secondigliano.

Gli impianti degli edifici storici isolati (ville e masserie) sono in genere legati alla definizione di uno spazio scoperto - corte aperta o chiusa - intorno al quale sono organizzati i diversi corpi di fabbrica. Negli aggregati urbani generalmente più complessi come i casali si ripetono gli stessi caratteri delle masserie isolate che ripropongono il sistema delle corti in genere aggregate. Gli insediamenti più complessi sono costituiti da aggregati semplici come i casali a cui si aggiungono dei "quartieri operai" costruiti per i braccianti con un impianto tipologico semplificato disposto lungo gli assi stradali principali, prive di un lotto di pertinenza o di una corte, ma comunque inseriti all'interno di un reticolo di costruzione più ampio.

Fino agli anni '50 l'area presenta modifiche graduali e poco significative se si esclude l'asse viario che unisce Piscinola a Miano e quello che l'unisce a Chiaiano. Dopo quella data iniziano le grandi trasformazioni urbane che modificano radicalmente l'area per carattere e entità. La consistenza e i modi di intervento provocano lo scompaginamento della struttura insediativa preesistente introducendo elementi estranei incapaci di misurarsi con i caratteri di quel territorio.



Planimetria catastale sezione San Carlo all'Arena, 1953, particolare tra Marianella e Piscinola.

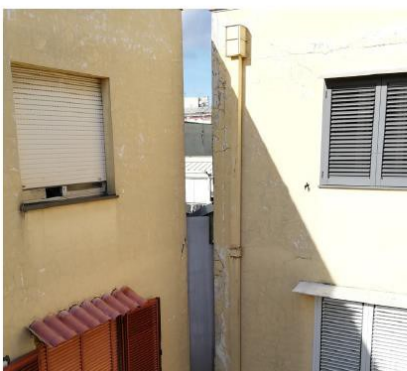
Una fase propositiva avviene con il Piano di recupero delle periferie, un'operazione urbanistica che utilizza diversi strumenti di intervento per migliorare la condizione abitativa dei nuclei storici della corona periferica della città e dotare i quartieri di attrezzature e spazi verde. Seguirà in seguito al terremoto del 1980 il Programma straordinario di edilizia residenziale (PSER), in cui molti progetti provano a misurarsi con le antiche forme e con i caratteri costruttivi proprio di quei luoghi, come l'intervento a Marianella di Franco Purini e Laura Thermes. «Il progetto interiorizza nella sua struttura insediativa, nella sua scala dimensionale e nella gradualità del passaggio dallo spazio pubblico a quello privato il *tipo* a corte. Quelle proposte sostituiscono le precedenti, riconfermandone l'attendibilità complessiva e la conseguente capacità di dar luogo ad un tessuto urbano dotato di interne gerarchie senza però simulare la dimensione dell'isolato, forma chiusa non presente nella storia insediativa di quest'area. Il nuovo sistema, chiaramente un *modello* estensibile, si interrompe nettamente seguendo il perimetro irregolare del lotto».

Rispetto allo stato di conservazione dell'opera, nello stato di fatto si evince, oltre a un **naturale processo di degrado degli involucri**, un evidente **degrado antropico** dovuto ad un uso improprio di alcune parti:

- la chiusura di porzioni di loggia;

- la chiusura delle corti con cancelli o muri;
- l'apertura di vani che alterano i prospetti.

La comparazione delle foto del progetto originario e dello stato di fatto fa emergere le significative trasformazioni che hanno alterato l'involucro dell'edificio, incidendo negativamente anche in termini di prestazioni energetiche.



Il degrado antropico: confronto fra lo stato dei luoghi nel 1985 e lo stato attuale.

Accertamento in ordine alla disponibilità delle aree ed immobili da utilizzare, alle relative modalità di acquisizione, ai prevedibili oneri

Le aree pubbliche urbane ricomprese nel progetto sono nella disponibilità del Comune di Napoli che ne è proprietario, mentre per il complesso residenziale il Comune risulta proprietario di quota parte maggioritaria così come dettagliato a pag. 11. Per la disponibilità delle parti comuni in co-proprietà con i soggetti privati si prevede uno specifico Accordo, che sarà presentato e formalizzato al momento della presentazione della documentazione in Fase 2.

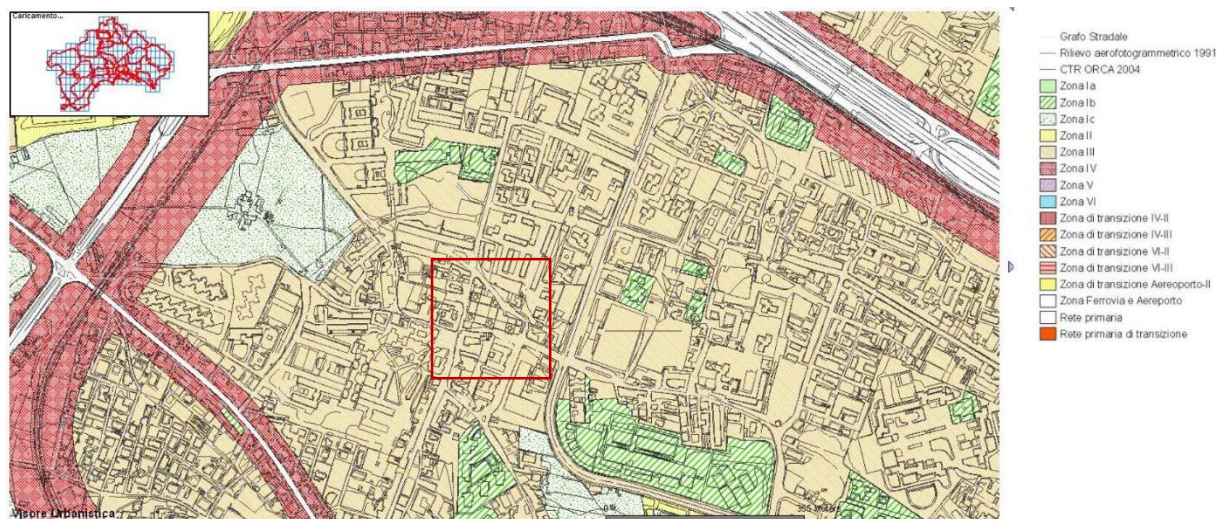
Accertamento della disponibilità dei pubblici servizi e delle modalità dei relativi allacciamenti

Gli allacci alle reti pubbliche di illuminazione e delle reti fognarie sono attualmente previsti e in funzione.

Previsione degli strumenti urbanistici e vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica

Ai fini dell'inquadramento urbanistico, l'ambito di intervento è disciplinato come segue:

- Ricade in "area stabile" come definita dalla Tav. 12 del Piano Regolatore Generale (PRG) 2004 - Vincoli geomorfologici.
- Non è interessato dal rischio frana e dal rischio idraulico, come definiti dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) 2010.
- Non è interessato da vincoli paesistici.
- È interessato dalla Zona III del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Napoli "Aree di tipo misto, ovvero aree interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali". Pertanto, la proposta progettuale dovrà tenere conto dei valori limite delle sorgenti sonore previste per la corrispondente zona.



Zonizzazione acustica. Stralcio di visura urbanistica online da Portale metropolitano di servizi informativi ed interattivi del comune di Napoli.

- Nelle successive fasi della proposta progettuale occorrerà dar corso ai pareri della Soprintendenza ai fini della verifica di sussistenza di interesse storico per strade e piazze in zona A (D.lgs. 42/2004 Parte II) e nulla osta in materia archeologica (ai sensi art. 58 delle NTA del PRG 2004).

PROGETTO URBANO E ARCHITETTONICO

Ambito della proposta: il contesto

L'evoluzione urbana della città di Napoli e del suo hinterland ha, nel corso della sua storia lunga secoli, sempre risentito del rapporto con la **forma geografica** del suo luogo di insediamento, stretta tra le colline e il mare, con le due presenze singolari, nella loro diversità, a est e ad ovest, del Vesuvio e del sistema dei Campi Flegrei. In queste aree, a nord, a oriente e ad occidente, sono nati e si sono sviluppati, sin da una età antichissima, insediamenti rurali che, in particolare a settentrione, posti a 'corona' nella piana che si apre verso l'entroterra, superata la linea di confine morfologica costituita dall'arco collinare, per la vicinanza alla città e per la loro collocazione rispetto ai tracciati di collegamento tra Napoli e Roma e tra Napoli e l'entroterra – Capua, Benevento e Caserta in particolare – hanno avuto un ruolo importante nello sviluppo economico e produttivo di quest'area. I nuclei originari di tali insediamenti, a Piscinola, Chiaiano, Miano e Secondigliano, disposti a formare **cortine lungo i principali tracciati di comunicazione e con corti aperte verso il territorio agricolo** retrostante sono ancora individuabili, seppure ormai immersi in una urbanizzazione densa che ha saturato gran parte territorio senza tuttavia riuscire a cancellare tutte le tracce della sua divisione agricola.

Già nell'aprile del 1980, il Consiglio Comunale di Napoli aveva approvato il **'Piano di Recupero delle Periferie'** con l'obiettivo di migliorare la condizione abitativa dei nuclei storici della corona di insediamenti intorno alla città. Dopo il terremoto del 1980, il **'Programma straordinario di Edilizia Residenziale'** – il PSER – viene incardinato sul Piano delle Periferie coniugando e rendendo operativi Piani di Zona 167 (L.167/62) e Piani di Recupero (L.457/78).

Il **progetto per l'isolato di Marianella di Purini&Thermes** si colloca in questo contesto normativo e di programma che tuttavia costituisce anche un contesto culturale: nel suo insieme un Piano costruito attraverso progetti non solo di **nuova edificazione** ma anche di **riqualificazione e recupero**, in ogni caso attenti al rapporto tra **tipologia edilizia e morfologia urbana** che aveva caratterizzato la storia di questi luoghi. Il **comparto di Marianella** del PSER, il cui progetto generale è stato coordinato da Massimo Pica Ciamarra, vede estesi ambiti di recupero di parti consistenti del casale cui si aggiungono gli interventi di nuova edificazione attestati su un **nuovo asse pedonale attrezzato nord-sud** che doveva determinare un nuovo sistema di **piazze, aree verdi e attrezzature**, solo in parte realizzate. L'intervento di Purini&Thermes si colloca invece alla estremità nord del nucleo storico del casale di Marianella, all'incrocio tra i due assi attorno ai quali si era costruito l'insediamento, evidenti nella Carta dei contorni di Napoli del Real Ufficio Topografico in scala 1:20.000 del 1836-1840, e si configura come un intervento di sostituzione e completamento. Il progetto propone un **tessuto denso**, fondato su una giacitura parallela alla strada principale e la sua ortogonale, che, al suo interno, si articola in **corti grandi**, servite da ballatoi, e **corti piccole** al cui centro sono collocati i corpi di collegamento verticale che distribuiscono gli alloggi, mentre, sui bordi, si infrange contro il perimetro del lotto triangolare laddove sono collocati, per lo più, i corpi di fabbrica che accolgono le **destinazioni non residenziali**. Nato per ri-costruire alloggi distrutti dal terremoto, l'intervento assume una chiara **matrice tipologica** che reinterpreta, anche nel ribadire le misure, in un sistema ordinato, i **'modi dell'abitare' tradizionali** delle corti contadine che, in quest'area, erano prevalenti e permanenti sino agli anni '50 del Novecento. È da quella data che grandi trasformazioni urbane interessano l'area, modificandone profondamente i caratteri e l'identità. Si tratta sostanzialmente del sovrapporsi dei **grandi segni infrastrutturali** che rispondono alle sole logiche e necessità trasportistiche ma risultano spesso insensibili ai valori dei tessuti che attraversano e di una **urbanizzazione** in regime di deregolazione che determina uno **scompaginamento della struttura insediativa** e un **intenso consumo di suolo**. Sono queste le ragioni che determinano una **condizione di marginalità** di queste aree rispetto al centro della città che non è solo di natura topologica ma anche valoriale cui si associa una **alta tensione abitativa**.

Per far fronte a questa condizione di **marginalità e degrado** è necessario, a partire dagli interventi che riguardano direttamente l'ambito di intervento, proporre una **contestualizzazione più ampia** della proposta progettuale che sia in grado di correggere le criticità riscontrate.

Facendo riferimento dunque all'**ambito della proposta**, del quale l'ambito di intervento costituisce una sotto-parte, si prevede di confermare e potenziare il ruolo commerciale dell'asse nord-sud di Corso

Marianella-Via della Bontà e ampliare, dove possibile, le aree naturali e quelle a verde attrezzato esistenti integrandole con le aree incolte o residuali, soprattutto lungo il percorso di via da Mugnano a Marianella-via Ettore Lepore-via Madonna delle Grazie e via Napoli a Piscinola, con il fine ultimo di ridurre sensibilmente, in chiave di **sostenibilità e resilienza agli effetti dei cambiamenti climatici**, l'impermeabilizzazione dei suoli. In relazione alla presenza, nell'area, di due stazioni della Linea Metropolitana 1 di Napoli – 'Chiaiano' e il nodo di interscambio 'Piscinola-Scampia' –, raggiungibili a piedi in un tempo di circa 10-15 minuti, il lavoro sulle sezioni stradali lungo l'asse che attraversa, in direzione ortogonale all'asse storico del corso, la grande area verde esistente a ovest e l'insediamento residenziale a est verso Piscinola, anche con integrazione di alberature e **densificazione** attraverso la realizzazione di elementi di arredo come le pergole urbane, e alcuni interventi di **pedonalizzazione e realizzazione di piste ciclabili** è indirizzato a incrementare la **mobilità sostenibile** individuando e chiarendo i percorsi di collegamento tra l'ambito di intervento e le stazioni del trasporto su ferro.

L'intervento si relaziona, attraverso operazioni di greening lungo i tracciati, con parte del Parco delle Colline di Napoli presente nella zona nord-ovest dell'area del comparto PSER, e con il parco di quartiere accessibile da Piazza Marianella.

La proposta progettuale si colloca in un contesto di intervento corrispondente all'area del comparto PSER di Piscinola- Marianella. Gli interventi previsti sugli spazi aperti sono finalizzati all'integrazione di questi ultimi con il capitale naturale di Marianella, sulla base di un approccio ecosistemico che riconosce nella messa in rete degli spazi verdi urbani un fattore di qualità ambientale e di efficacia nell'erogazione di servizi ecosistemici distribuiti sul territorio. Tale approccio si concretizza nell'inserimento dell'intervento all'interno di una infrastruttura verde in grado di collegare, in un futuro scenario di sviluppo sostenibile del contesto, le diverse parti dell'intervento PSER presenti nell'area.

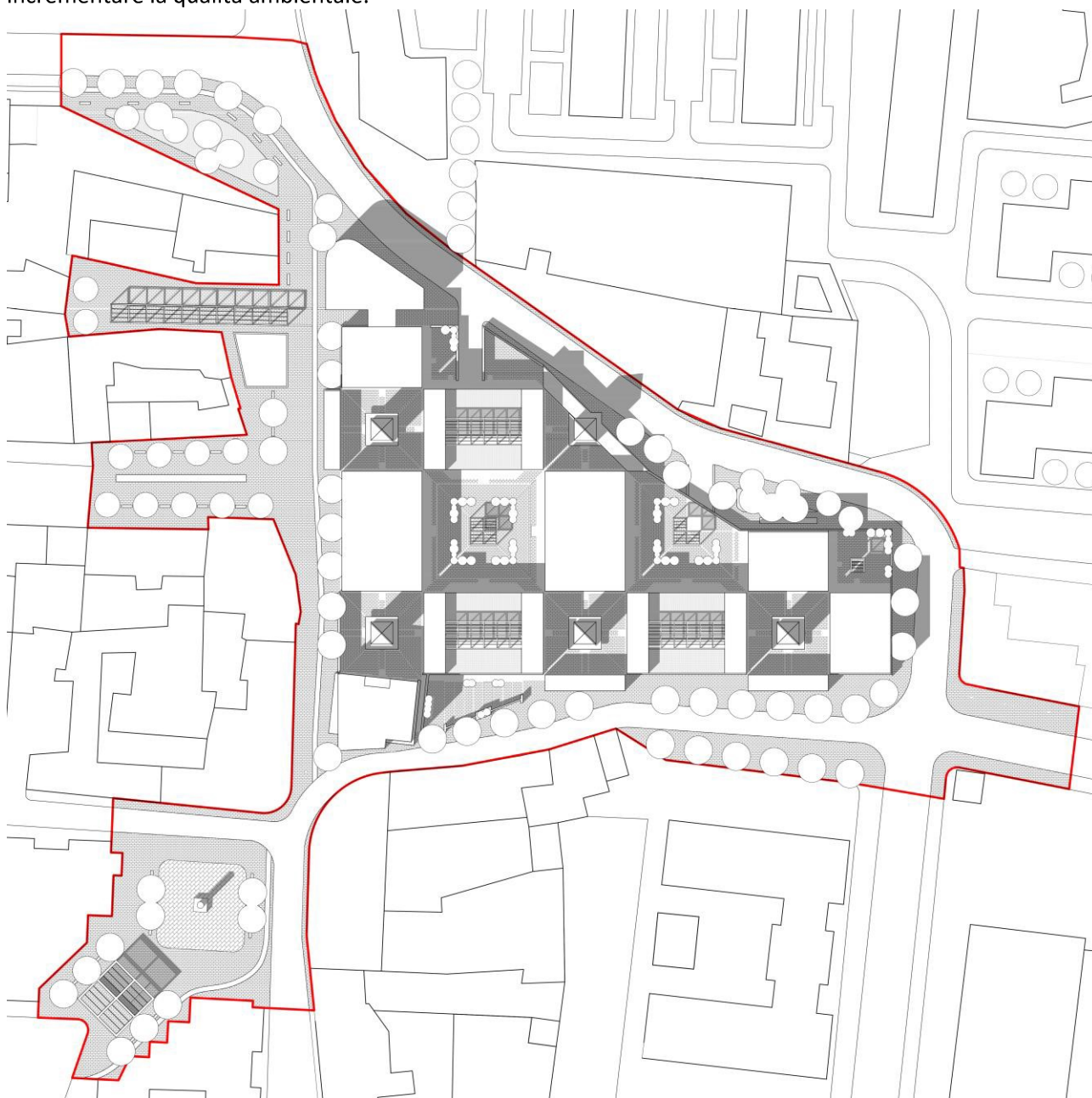


Scenario delle potenzialità di rigenerazione per l'ambito urbano della proposta.

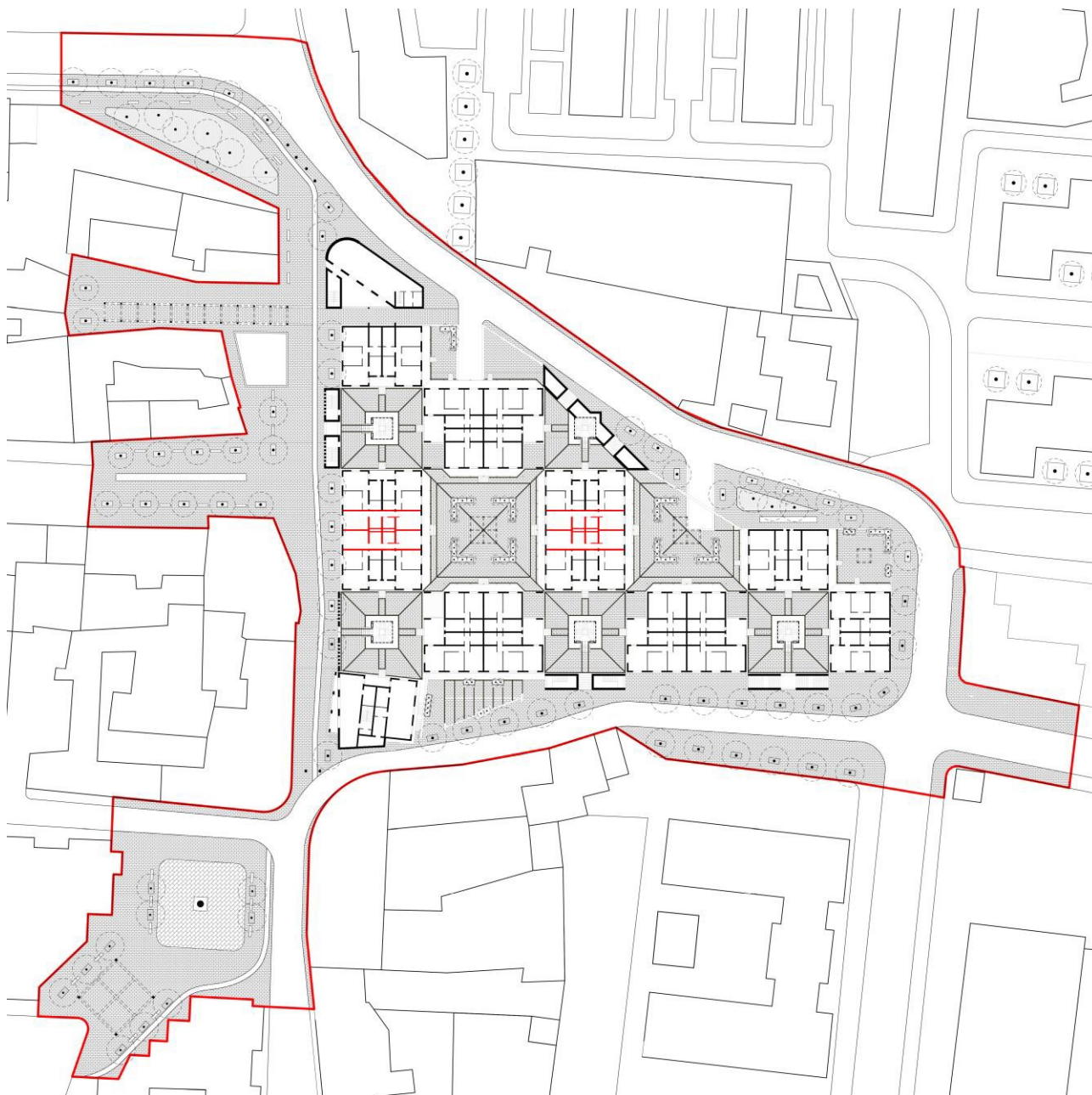
La realizzazione di un'infrastruttura verde si pone come azione di contrasto agli effetti dei cambiamenti climatici attraverso l'introduzione di soluzioni NBS – *Nature-based solutions* per gli spazi aperti. L'inserimento nella proposta di una pista ciclopedonale, suscettibile di essere messa in collegamento con la stazione della metropolitana di Chiaiano, costituisce un sistema di mobilità sostenibile coerente con gli obiettivi di rigenerazione del contesto e parte integrante dell'infrastruttura verde.

Ambito di intervento: la proposta progettuale

L'intervento di rigenerazione dell'isolato di ERP progettato dagli architetti Purini&Thermes a Marianella costituisce un'importante occasione per intervenire su un complesso edilizio di **qualità architettonica e urbana** che necessita di interventi di adeguamento e eliminazione degli elementi di degrado, ridefinendone l'identità di parte urbana formalmente compiuta in un più ampio quadro urbano-territoriale e infrastrutturale. Il progetto – **conservando l'impianto esistente** – agisce prevalentemente sul **sistema di vuoti e spazi aperti** da rigenerare e rinaturalizzare al fine di migliorare le condizioni di vita per gli abitanti e incrementare la qualità ambientale.



Ambito di intervento: planimetria della proposta progettuale di riqualificazione del complesso residenziale.

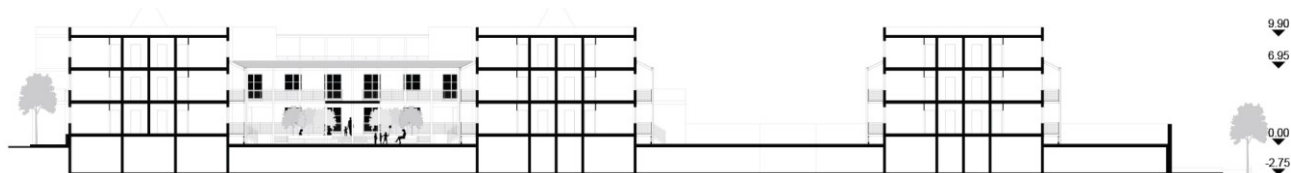


Ambito di intervento: planimetria al piano terra della proposta progettuale di riqualificazione del complesso residenziale.

A scala urbana si prevede la **riconnessione tra i sistemi naturali e ambientali e/o di verde attrezzato pubblico esistenti e loro ampliamenti** in una più ampia strategia di riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli e di incremento della qualità ambientale e della resilienza ai cambiamenti climatici. Nuove accessibilità puntano alla riduzione del traffico e dello stress, secondo i criteri della **mobilità sostenibile**, con la previsione di piste ciclabili e percorsi di collegamento tra i sistemi verdi e le infrastrutture di trasporto pubblico (stazioni metropolitane di Chiaiano e Piscinola). Con riferimento agli interventi direttamente riferibili al complesso edilizio, si prevede la riconfigurazione delle sezioni stradali di perimetro e l'allargamento dei marciapiedi con l'introduzione di essenze arboree, fontane e sistemi pergolati ombreggianti, oltre al potenziamento della illuminazione pubblica, per realizzare una vera e propria **infrastruttura verde resiliente in ambito urbano** per il contrasto agli effetti dei cambiamenti climatici. Nella traversa a nord della piazza Sant'Alfonso a Marianella l'intervento prevede una pergola urbana in acciaio, con pannelli fotovoltaici ed elementi ombreggiati per **attività mercatali di vicinato** periodiche legate allo slow food, prodotti a km zero e/o esposizioni e vendita di prodotti artigianali.

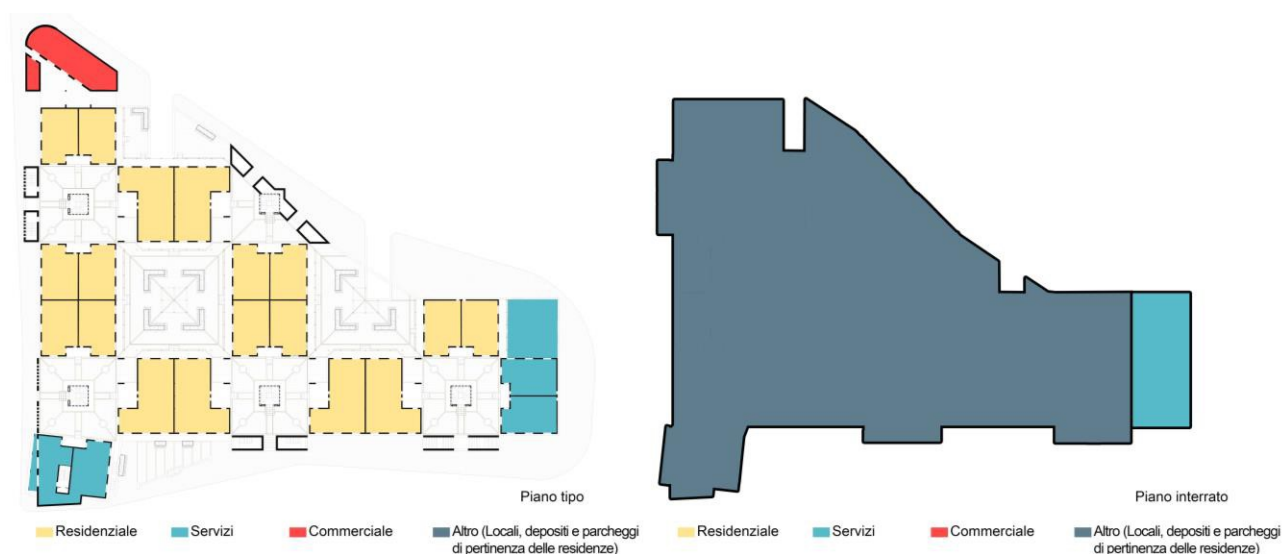


Via della Bontà prima e dopo l'intervento di rigenerazione.



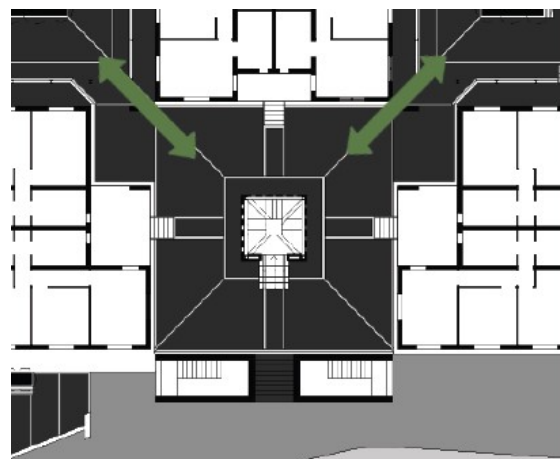
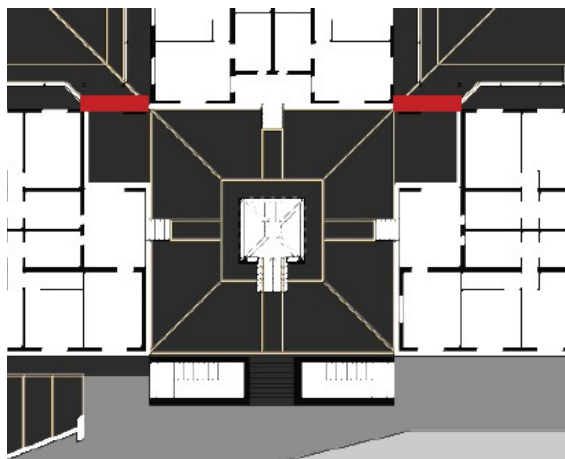
Sezione della proposta progettuale con evidenziazione degli interventi nelle corti, del *greening* urbano e del riutilizzo delle coperture e del piano interrato.

Coerentemente con gli obiettivi “Bilancio zero” del consumo di nuovo suolo, l'intervento prevede la modifica di alcune soluzioni tipo-morfologiche, spaziali e funzionali che possano rispondere alle **nuove domande abitative e di inclusione sociale**: è prevista la realizzazione, attraverso opportuna riconfigurazione distributiva interna, al piano terra di alloggi con doppia esposizione per giovani coppie o anziani bisognosi di assistenza e sui fronti esterni di **locali commerciali** nell'angolo sud-est del lotto rendendo maggiormente permeabili gli attacchi a terra.



Attrezzature integrate e servizi all'interno del complesso residenziale.

Nello stato di fatto l'accessibilità all'interno del sistema delle corti è caratterizzata da trasformazioni - rispetto al progetto originario di Purini&Thermes - che hanno alterato le relazioni e i passaggi fra lo spazio pubblico, collettivo e privato: il degrado antropico ha portato alla **chiusura delle corti con cancelli/muri e all'abbandono di alcuni spazi collettivi**. Al fine di migliorare l'accessibilità e la sicurezza dei luoghi urbani l'intervento prevede l'**apertura dei passaggi tra le corti e interventi di *greening* e di attrezzatura degli spazi collettivi capaci di incrementare la qualità ambientale e migliorare i legami di vicinato e inclusione sociale**. Al fine di garantire un'adeguata **sicurezza dei luoghi urbani** in un'area ad alta tensione abitativa si prevede inoltre di dotare gli spazi di pertinenza del complesso residenziale di sistemi di videosorveglianza. L'intervento proposto assicura il superamento e l'eliminazione degli impedimenti fisici comunemente definiti “**barriere architettoniche**”, di ostacolo ai portatori di handicap, garantendone l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità nel rispetto dei criteri previsti dalla legge n. 13 del 1989. Nelle corti con torre scala si prevede l'**installazione di elevatori di dimensioni e capacità adeguate per il collegamento con i diversi piani**. Gli spazi aperti saranno dotati di spazi di sosta temporanea (spazi calmi) e percorsi agevoli e fruibili anche da persone con ridotte o impedito capacità motorie e sensoriali.



Ripristino dell'accessibilità delle corti interne con l'apertura dei passaggi pedonali.

Per gli edifici residenziali esistenti, accanto a interventi di **miglioramento sismico** attraverso tecnologie innovative (sistemi in compositi fibrorinforzati), è previsto il **retrofit energetico** tramite pareti a cappotto, l'implementazione e sostituzione degli impianti tecnologici e dei sistemi d'illuminazione e impiantistici, il trattamento a tetto-giardino delle coperture, la riduzione dell'albedo attraverso l'uso di materiali *cool*, pergole fotovoltaiche e pannelli solari (per il raggiungimento della quasi completa autonomia energetica del complesso nZEB) in continuità di disegno e materiali con quelle perimetranti le corti recuperate attraverso l'eliminazione degli interventi incongrui e delle superfetazioni, il riciclo delle acque di prima pioggia, soluzioni per la raccolta differenziata ed efficiente dei rifiuti, l'introduzione nelle corti di alberature, sedute e pergolati, attrezzature in legno per il gioco dei bambini.



Vista della corte grande con gli interventi qualificanti per la riduzione degli impatti ambientali, l'adattamento climatico, la riduzione dei fabbisogni energetici; inserimento del pergolato FV, di sedute e alberature e, in copertura, della pensilina FV.



Interventi di *greening* dello spazio pubblico sul perimetro del complesso residenziale e introduzione di piste ciclabili per favorire la mobilità lenta e sostenibile.

CATEGORIE DI OPERE

SPAZI PUBBLICI

- Illuminazione pubblica su pali a led
- Nuova pavimentazione in cemento vibrato e polvere di pietra lavica a correre con giunto aperto (marciapiedi)
- Ripavimentazione di Via della Bontà e dei marciapiedi di Via Salvatore Battaglia, Via Piscinola, Piazza S. Alfonso a Marianella e Piazza Marianella con il riuso del basolato in pietra lavica esistente con integrazione prevista per il 10% della superficie
- Pergole in acciaio n.3 corti + n.3 lunghe terrazzi + n.1 lunga piazza + n.1 porta del parco
- Dissuasori metallici
- Buche per alberi di nuovo impianto
- Nuove alberature (robinia)
- Nuove aree di verde urbano
- Sedute in cemento vibrato
- Pista ciclabile
- Realizzazione di zanelle e raccordi con l'impianto fognario

CORTI E CORTILI DEL COMPLESSO RESIDENZIALE

- Vasche ad L in cemento vibrato, con sedute integrate in legno e nuove alberature
- Pergole in acciaio con FV integrato
- Vasche circolari per impianto di nuove alberature
- Sedute in cemento vibrato
- Manutenzione della pavimentazione esistente (reintegro 25% controlla materiale)
- Rampe per l'accessibilità per l'eliminazione delle barriere architettoniche
- Illuminazione su pali a led

EDIFICI

- Manutenzione delle strutture metalliche dei blocchi scala e delle passerelle
- Manutenzione delle strutture in c.a.
- Miglioramento antisismico delle strutture in c.a. (in FRP) [rinforzo dei nodi e placcaggio/confinamento elementi lineari]
- Rifacimento dell'impermeabilizzazione in copertura
- Manutenzione delle opere in ferro (pensiline perimetrali, cancelli, ringhiere)
- Sostituzione o riparazione di canali di gronda, pluviali
- Sistema di raccolta delle acque piovane in copertura per uso irriguo (installazione di serbatoi)
- Copertura verde estensiva
- Isolamento del solaio di copertura
- Cappotto termico in facciata con pannelli in canapa e placcaggio interno con pannelli di sughero
- Nuovi infissi esterni in alluminio-legno con vetrocamera
- Rifacimento dei davanzali e delle imbotti delle aperture
- Ripristino dello stato dei luoghi originario delle aperture dell'ultimo piano
- Rimozione delle superfetazioni in facciata
- Schermature solari per le aperture
- Pergole in acciaio con FV integrato (copertura)
- Nuovo impianto di climatizzazione (pompa di calore)
- Inserimento di ascensore oleodinamico in ogni corpo scala
- Manutenzione delle murature in tufo a faccia vista
- Tinteggiatura delle superfici delle facciate
- Impregnante consolidante per tufo a faccia vista

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

Studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini

I vari interventi proposti, nonché le opere previste, non comportano effetti negativi sull'ambiente. Si stima, anzi, che il progetto possa riqualificare e migliorare la qualità ambientale dell'intero comparto.

In materia di salute ed eventuale ricaduta ambientale, non si riscontrano problemi, in quanto non vi sono emissioni dirette né indirette derivanti dalla riqualificazione dell'area. Si ritengono superflue misure di compensazioni e mitigazioni delle opere previste, in quanto l'intervento prevede la rigenerazione del complesso residenziale esistente e minimi interventi sugli spazi circostanti, pertanto non sussistono incrementi o modifiche sostanziali dei volumi stessi, degli impatti visivi e sull'ambiente circostante. Gli interventi pertanto non prevedono effetti negativi sulle componenti ambientali.

Per quanto riguarda l'analisi della situazione post-operam, non si prevedono variazioni in merito all'inquinamento possibile in quanto: non sono previste modifiche sostanziali ai sistemi di smaltimento delle acque piovane; gli interventi non prevedono interazioni con acque sotterranee; non sono previsti ampliamenti del fabbricato e le opere nel sottosuolo si limitano a consolidamenti localizzati strutturali delle fondazioni; non si prevedono opere interraste rilevanti; non sono previsti effetti peggiorativi indotti alla componente aria derivanti da incremento del traffico veicolare, comunque limitato nel tempo; le modifiche alle dotazioni impiantistiche esistenti prevedono l'utilizzo di sistemi a basso impatto ambientale pertanto non si prevedono riflessi negativi sull'ambiente. In ogni caso, tutte le dotazioni impiantistiche dovranno rispettare le norme cogenti in termini di emissioni.

Gli effetti derivanti dalla realizzazione dell'intervento sono sensibili, eventualmente nella sola fase realizzativa: la collocazione dei cantieri durante gli interventi previsti potrà essere causa di produzioni e diffusione di polveri. I sistemi costruttivi proposti limiteranno notevolmente tale problematica che, eventualmente, si andrà a verificare con le sue conseguenze, almeno in termini qualitativi.

L'esecuzione dei lavori dovrà pertanto avvenire con la massima cura e attenzione volta a mitigare per quanto possibile tale fenomeno. La progettazione del cantiere dovrà inoltre essere studiata per ridurre al minimo la durata dei lavori e i rischi sia per i lavoratori, sia per gli edifici circostanti e le relative utenze, nonché sulla viabilità di zona.

Minimizzazione dell'impatto ambientale della soluzione progettuale prescelta

Il progetto segue i principi di minimizzazione dell'utilizzo di risorse materiali non rinnovabili e utilizzo di risorse rinnovabili e a km0 in sostituzione di quelle non rinnovabili. Le azioni proposte sono mirano alla rigenerazione del tessuto socioeconomico, al miglioramento della coesione sociale all'incremento della qualità dei manufatti e dei luoghi, in un'ottica di innovazione e sostenibilità, in coerenza con i principi e gli obiettivi della strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile e il Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici e basato sul concetto di prossimità del modello *15-minutes City*. Gli interventi sullo spazio esterno si configurano nel rispetto dello stato dei luoghi e prevedono soluzioni volte ad integrarsi con i suoi valori. La proposta progettuale prevede azioni articolate (e coordinate) al fine di migliorare le condizioni del contesto locale, in termini di fruibilità, accessibilità e sicurezza e di ridurre l'inquinamento urbano attraverso operazioni che consentano la gestione del traffico. È quindi prevista la riconfigurazione della rete degli spazi e del verde urbano, inteso come sistema continuo di tutte le aree verdi permeabili, attraverso l'introduzione di aree pedonalizzate, piste ciclabili e Ztl, che favoriscono la mobilità lenta e quella sostenibile e l'aumento del greening mediante nuove alberature e arre verdi. Sono introdotte, inoltre, specifiche soluzioni che contribuiscono al raggiungimento di un maggiore grado di comfort outdoor con conseguenti apporti indiretti sul costruito circostante, quali la de-impermeabilizzazione dei suoli, l'installazione di vasche con lama d'acqua/ugelli di raffrescamento, l'aumento delle zone ombreggiate attraverso l'uso di pergolati.

Al fine di ridurre l'incidenza delle temperature sugli spazi all'aperto, anche negli spazi collettivi delle corti interne al complesso si prevedono sistemi di schermatura solare insieme all'impiego di piccole alberature

opportunamente posizionate in vasche con sedute integrate. L'illuminazione degli spazi aperti trattati (pubblici e collettivi) è prevista su pali a led.

La riqualificazione del complesso edilizio tutela i caratteri rilevanti del manufatto originario ed il suo valore autoriale e documentale all'interno del paesaggio urbano. Prevede l'upgrade dell'involucro edilizio in termini prestazionali riducendo il fabbisogno energetico e le conseguenti emissioni di CO2 e aumentando il grado di comfort indoor e outdoor. Gli interventi prevedono infatti l'installazione di un cappotto termico reversibile in facciata, l'inverdimento delle coperture mediante tetto verde estensivo e la sostituzione degli infissi esterni con infissi in pvc dalle prestazioni più elevate. È prevista inoltre l'installazione di un sistema di raccolta delle acque meteoriche ad uso irriguo, l'impiego di energie rinnovabili, quali minieolico, solare termico e fotovoltaico, con l'uso di pannelli fotovoltaici sia in copertura sia integrati in pensiline.

Sulla base delle prime valutazioni condotte e dalle considerazioni svolte, non emergono criticità ambientali rilevanti, né impatti irreversibili, in quanto le opere previste sono finalizzate alla riqualificazione urbana ed ambientale. L'azione di riqualificazione, infatti, è in grado di favorire le ordinarie condizioni di vivibilità dei luoghi, apportando impatti positivi sul contesto.

Interventi di riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori

La proposta progettuale prevede interventi strategici per mitigare l'impatto climatico attuando misure che non gravino pesantemente sull'ambiente costruito e urbano dell'ambito di intervento. Le soluzioni prospettate sono finalizzate alla riduzione della vulnerabilità dell'area tramite misure di adattamento a fenomeni climatici estremi come ondate di calore ed eventi di precipitazione intensa e misure di mitigazione climatica per la diminuzione delle emissioni di gas effetto serra tramite la riduzione dei consumi energetici del complesso residenziale. Sulla base delle linee strategiche dettate dal *Green Deal*, gli interventi previsti comprendono interventi di de-impermeabilizzazione tramite l'utilizzo di pavimentazioni permeabili e semipermeabili, l'aumento delle superfici destinate a verde, l'inserimento di tetti giardino, l'aggiunta di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili come l'inserimento di pannelli fotovoltaici, il retrofit dell'involucro per garantire prestazioni più efficienti. Nell'ambito della proposta è, inoltre, previsto il potenziamento delle infrastrutture per la mobilità introducendo nuovi percorsi pedonali e ciclabili così da incrementare la mobilità sostenibile attraverso il ridisegno dei tracciati viari, degli spazi vuoti e il riarrangiamento con le aree esterne. Le scelte progettuali proposte contribuiranno al miglioramento del comfort outdoor e indoor e alla riduzione del fabbisogno energetico del complesso residenziale.

Non si prevedono interventi che possano alterare negativamente direttamente o indirettamente gli elementi ambientali preesistenti.

La proposta progettuale, per la natura e la dimensione delle opere che la caratterizzano, non ricade sotto la procedura di valutazione di impatto ambientale ed è conforme al Piano Paesaggistico Regionale della regione Campania.

QUALITÀ DELLA PROPOSTA IN RIFERIMENTO AGLI INDICATORI

Qualità della proposta e coerenza con le finalità in riferimento agli indicatori di impatto ambientale

La sostenibilità dell'intervento viene valutata come condizione intrinseca del progetto, fonte di motivazione delle scelte di rigenerazione del complesso di ERP di Marianella. In accordo con gli indirizzi strategici della **Green Economy** per l'edilizia, le città e i territori, per la definizione di strategie di adattamento, riferite allo spazio urbano e al sistema edilizio, in grado di facilitare processi previsionali e/o di ripristino, sono valutati quadri di conoscenza delle vulnerabilità del sistema e dei principali fattori di criticità dal punto di vista ambientale, sociale ed economico alla scala locale. La riorganizzazione dello spazio pubblico e dello spazio collettivo interno alle corti determina nuove condizioni d'uso dei luoghi tese a favorire forme di aggregazione degli abitanti del quartiere tenuto conto anche della presenza di **associazioni culturali e sociali** già attive sul territorio che si configurano come realtà consolidate da tempo. In particolare, la presenza di punti sosta, di pergole e attrezzature urbane per la socializzazione favoriscono tali **processi di aggregazione**.

Le concezioni progettuali sono attuate con l'obiettivo diffuso dell'efficienza, del risparmio delle risorse e dell'uso di fonti energetiche rinnovabili. Il progetto tiene conto della qualità dell'intero organismo, sia nella sua interazione con i cicli ambientali, sia nella scelta di quali e quante risorse verranno impiegate per la sua costruzione e per la fase di esercizio.

La sostenibilità dell'intervento sarà perseguita attuando l'integrazione fra **tre principi progettuali** fondamentali:

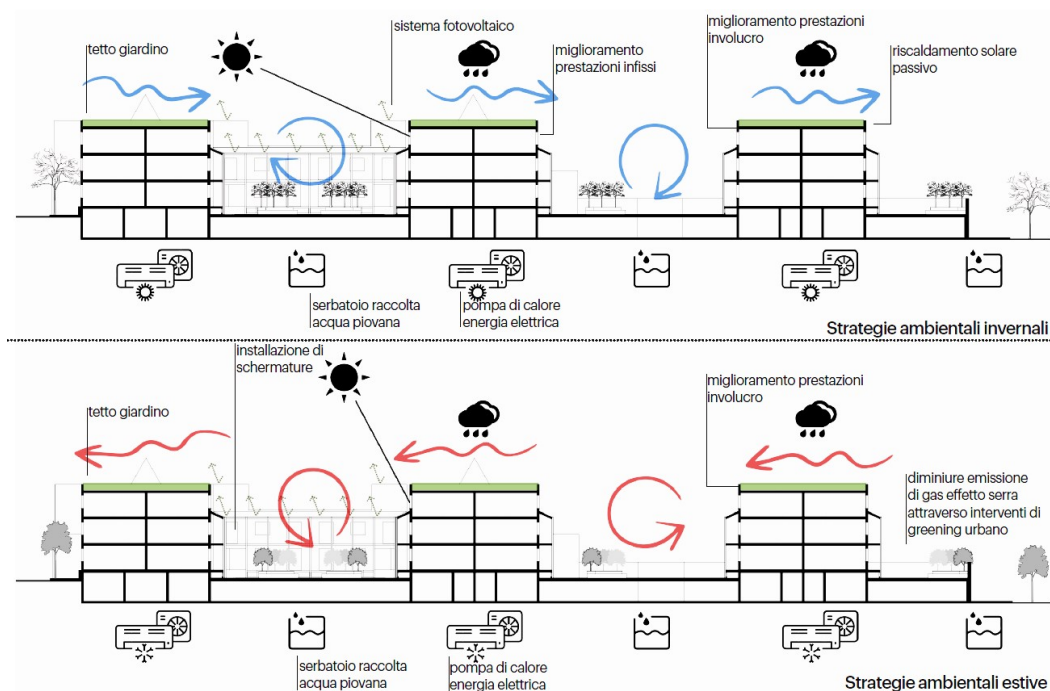
- una impostazione generale del progetto che interagisca con il contesto, le risorse energetiche e i flussi ambientali;
- specifiche tematiche di progetto, come la ventilazione passiva, la climatizzazione naturale, lo sfruttamento delle risorse ambientali per il bilancio energetico dell'edificio, etc.;
- soluzioni tecniche e prodotti edilizi eco-compatibili per l'isolamento e per l'inerzia termica, capaci di ridurre il generale impatto ambientale dell'organismo architettonico.

Il progetto degli **impianti** sarà orientato alla massima efficienza (mediante l'impiego di generatori quali pompe di calore), integrando l'**impiego di energie rinnovabili** (solare termico e FV) e sistemi di riscaldamento e raffrescamento a bassa temperatura e a ridotto consumo (pavimenti radianti, microventilazione).

Al fine di garantire un uso appropriato della risorsa acqua si prevede la progettazione di un **sistema di recupero e riciclo delle acque piovane** dalle coperture, previo un trattamento con filtro a sabbia, raccolta in un serbatoio collocato in spazi di servizio all'interno del livello interrato, per il successivo riutilizzo a fini irrigui, attraverso una pompa azionata da energia prodotta da sistemi FV. Saranno predisposti spazi per la raccolta differenziata dei rifiuti e piccoli impianti di compostaggio a scopo educativo in aree destinate a verde. L'adozione di soluzioni innovative rivolte all'uso di fonti energetiche rinnovabili accanto a scelte progettuali indirizzate all'uso efficiente delle risorse materiali e della risorsa acqua (impiego di materiali a basso impatto, uso razionale e riciclo dell'acqua, ecc.), si inseriscono in maniera coerente all'interno della più generale impostazione dell'architettura del complesso residenziale e degli spazi aperti in relazione al contesto urbano e ambientale. Per quanto riguarda la **sostenibilità di sistemi tecnologici** finalizzata all'uso ottimale dell'energia, le scelte progettuali per l'utilizzo di tecnologie innovative saranno condotte con riguardo all'intero *Expected Life Cycle* (ELC) di materiali, prodotti e sistemi costruttivi. Si prevede l'impiego di prodotti prevalentemente provenienti da **materiali rinnovabili o riciclabili** (basoli pietra lavica e cubetti porfido per vialetti nelle aree verdi), preferibilmente da approvvigionamento materico a **distanza limitata (<50 km)** per estrazione, lavorati e prodotti (isolanti termoacustici in canapa e nuovi infissi termoisolanti e ad alto risparmio energetico), con processi produttivi non inquinanti, nonché lavorazioni e materiali non tossici per l'ambiente e per gli utenti. È previsto inoltre l'uso di **materiali omogenei, facilmente separabili in fase di manutenzione, trasformazione, smontaggio, demolizione, smaltimento e riciclaggio, minimizzando gli impatti ambientali alla fine del ciclo di vita**.

In generale si prevede di sviluppare soluzioni tecniche in grado di **incrementare l'efficienza energetica e antisismica degli edifici** e secondo i requisiti per gli «edifici a energia quasi zero» (di cui alla direttiva

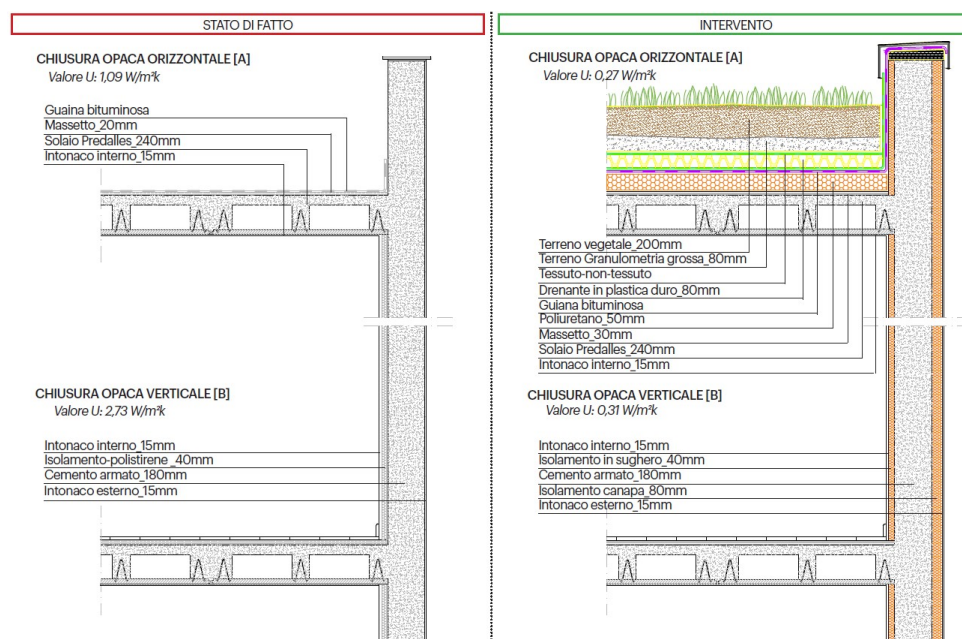
dell'Unione europea 2010/31/UE), garantendo una prestazione energetica dell'immobile almeno pari alla classe di efficienza A1.



Schema delle strategie ambientali invernali ed estive finalizzate alla riduzione dei fabbisogni energetici e delle emissioni climateranti, all'adattamento climatico e al risparmio delle risorse.

Nell'individuazione delle soluzioni progettuali, di prodotto o di servizio saranno individuate quelle preferibili sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenendo conto della disponibilità di mercato e effettuando le verifiche rispetto ai **requisiti ambientali dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)**.

Un importante aspetto di qualificazione della progettazione definitiva riguarda, infine, la rispondenza ai requisiti relativi alla *indoor air quality*, intervenendo sui dispositivi di climatizzazione, sui ricambi dell'aria e sulla scelta di materiali non inquinanti (assenza di emissione di particolato, di composti organici volatili e di microrganismi) che vede connesse le problematiche energetiche con quelle impiantistiche e quelle sulla scelta dei materiali.



Confronto fra le caratteristiche costruttive pre e post intervento di retrofit.

Entità degli interventi in riferimento all'impatto sociale

Gli interventi per le aree urbane attivano processi di riqualificazione tesi a sovvertire condizioni di segregazione e a **valorizzare la prossimità sociale tra gruppi eterogenei**, incrementando l'**accessibilità** e la **sicurezza dei luoghi**. La presenza di associazioni culturali e sociali già attive sul territorio garantisce inoltre la **coesione sociale**. Le azioni di rifunzionalizzazione del complesso residenziale della proposta determinano nuove condizioni d'uso e la diversificazione dell'offerta abitativa tese a favorire forme di **aggregazione degli abitanti del quartiere**, la mixité sociale.

Negli elementi di testata a est e a sud del complesso residenziale è previsto il riuso di locali in disuso finalizzati ad **attività culturali per l'inclusione sociale e per la terza età** in qualità di attrezzature integrate alla residenza. Sono previsti inoltre **spazi di smart working o co-working**.

Recupero e valorizzazione dei beni culturali, ambientali e paesaggistici in riferimento all'impatto culturale

L'ambito di intervento individuato dalla proposta consegue simultaneamente un diffuso recupero e una rilevante valorizzazione dei beni culturali e architettonici presenti attraverso una attenta strategia ambientale e la correlate previsione di nuove attività sostenibili insediabili. Recupera - attraverso interventi manutentivi e adattativi rispettosi dei caratteri architettonici originali e l'implementazione e l'attrezzatura degli spazi comuni migliorando la qualità complessiva dell'abitare - l'insediamento di ESP di Purini&Thermes. Un così detto "quartiere d'autore" che, anche se non ancora sottoponibile a vincolo diretto (vista la data di realizzazione), risulta ampiamente riconosciuto come bene culturale architettonico e urbano dalla critica architettonica italiana e internazionale in numerosissime pubblicazioni (saggi, articoli, monografie) e in mostre non ultima quella promossa dalla Direzione Generale Arte e Architettura Contemporanee e Periferie Urbane del MiBAC "Cantiere Periferia. Alla ricerca di una città normale" tenutasi dal 15 aprile al 15 giugno 2016 presso l'Archivio Centrale dello Stato a Roma. Al tempo stesso, l'intervento valorizza il tessuto storico circostante l'insediamento di ERP moderno - definito dalle corti rurali urbane storiche e dalla chiesa di San Giovanni Battista - attraverso una riqualificazione "green" e resiliente degli spazi pubblici ottenuta mediante la riconfigurazione e integrazione delle pavimentazioni, la piantumazione di nuove essenze, l'aumento significativo delle permeabilità dei suoli, l'introduzione di alcuni elementi di arredo urbano nonché con la realizzazione di una pergola per attività mercantili, artigianali in grado di favorire la integrazione sociale e di qualificare l'edilizia storica presente incoraggiando significativi processi di auto rigenerazione bottom-up. La riqualificazione della testata porta di piazza Marinella, del percorso matrice di via della Bontà delle piazzette Sant'Alfonso, in definitiva produrrà una rilevante valorizzazione dei beni culturali (storici e moderni) oggi presenti nell'area oggetto degli interventi, riconoscendo al complessivo ambito morfologico riconfigurato una rilevante significatività formale, ambientale, culturale, economica e sociale.

Risultato del "bilancio zero" in riferimento all'impatto urbano-territoriale

La proposta progettuale prevede interventi di de-impermeabilizzazione e aumento della superficie vegetazionale senza consumo di nuovo suolo. Ciò è attuato mediante interventi di recupero e di riqualificazione delle aree urbanizzate presenti nell'ambito di intervento interessato dalla proposta. È prevista nelle aree destinate alla viabilità pedonale e ciclabile la sostituzione della pavimentazione esistente con pavimentazioni permeabili e semipermeabili per un migliore deflusso delle acque meteoriche. Gli interventi proposti sono in linea con le strategie di mitigazione e adattamento climatico elaborate a livello europeo e in accordo con gli obiettivi del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) e con la strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile. Per una riduzione del traffico, dello stress e delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera sono previsti interventi che contribuiscano all'aumento della mobilità sostenibile nell'ambito della proposta. La soluzione progettuale proposta prevede a questo scopo l'incremento della superficie destinata alla mobilità pedonale e l'inserimento di aree destinate alla mobilità ciclabile. Questi interventi prevedono l'utilizzo di soluzioni durevoli al fine di favorire il raggiungimento dei più vicini nodi di trasporto pubblico (come la stazione della metropolitana di Chiaiano)

e di migliorare la qualità dei manufatti, dei luoghi e della vita dei cittadini in un'ottica di sostenibilità ambientale con un consumo di suolo pari a zero. La fruizione di questi luoghi sarà favorita dall'inserimento nell'ambito di intervento di strutture temporanee coperte che contribuiscono all'aumento dei servizi e di spazi per l'inclusione sociale senza comportare aumento di superficie coperta.

Gli interventi sugli immobili di edilizia residenziale pubblica nell'ambito di intervento sono finalizzati a una riqualificazione energetica del complesso residenziale in coerenza l'obiettivo di incrementare la qualità ambientale dell'area. La scelta degli interventi è tale da non alterare la centralità e la simmetria del progetto originario di Purini&Thermes, bensì ad esso integra soluzioni per l'adeguamento sismico e la riduzione del fabbisogno energetico del complesso residenziale anche tramite l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili.

Attivazione di risorse pubbliche e private in riferimento all'impatto economico-finanziario

Gli interventi sono finalizzati a definire soluzioni durevoli per la rigenerazione del tessuto socioeconomico alla scala di quartiere, migliorando l'offerta di piccoli servizi e attrezzature urbane che incentivino l'attivazione della partecipazione. La proposta prevede che negli spazi urbani pubblici possa essere attivato il coinvolgimento degli operatori privati, dei gestori delle attività commerciali e di servizio, attraverso percorsi di partecipazione - ampiamente sperimentato all'interno del Comune di Napoli attraverso il Regolamento **"adotta una strada"** - per la cura e la manutenzione degli spazi pubblici e del verde, ma anche attraverso limitati interventi di riqualificazione urbana e di pedonalizzazione.

Nel basamento del complesso edilizio, sul fronte sud est sono previste attività (oltre a quelle già esistenti) nel campo del commercio e dei servizi, analogamente a quanto previsto sul lato nord. Nelle aree pubbliche ad ovest dell'area di intervento sono ulteriormente inserite attività analoghe, che possono sfruttare positivamente il valore aggiunto offerto dalla riqualificazione degli spazi urbani. Il costo di tali interventi si attesta su cifre non rilevanti anche per il riutilizzo dei materiali quali basoli in pietra lavica reimpiegati sul posto. La riqualificazione degli edifici prevede una quota percentuale per la manutenzione delle superfici esterne e per la riqualificazione energetica, strutturale e dei servizi igienici e dell'impianto di climatizzazione degli appartamenti.

Applicazione, per la redazione della proposta, della metodologia BIM in riferimento all'impatto tecnologico e processuale

L'apporto dell'innovazione tecnologica si esplicita attraverso l'adozione di metodologie di intervento basate sull'utilizzo di tecnologie appropriate, facilmente gestibili, anche in termini di costo, attraverso approcci orientati alla sostenibilità locale degli interventi. Le soluzioni tecniche adottate saranno in grado di garantire requisiti quali **velocità di realizzazione, reversibilità, durabilità, affidabilità e riparabilità**. Al fine di integrare le esigenze di risparmio energetico con quelle di comfort ambientale saranno applicati principi progettuali quali l'ottimizzazione delle prestazioni termoigrometriche dell'involucro, l'impiego di moderatori climatici e di sistemi di impiantistica solare attiva, lo sfruttamento della ventilazione naturale per il raffrescamento e il controllo della qualità dell'aria, il risparmio e il riciclo dell'acqua e la possibilità del controllo dei dispositivi per la regolazione dei parametri di comfort da parte dell'utenza.

Le metodologie da adottare in fase di progettazione definitiva prevedono l'impiego di **strumenti di simulazione, verifica e valutazione** in grado di indirizzare le scelte progettuali e ridurre i fattori di rischio tecnico in fase di realizzazione e gestione. In particolare, saranno utilizzati strumenti di simulazione delle performance dell'edificio per il controllo dell'illuminazione e della ventilazione naturale, del comfort indoor/outdoor, nonché del rendimento energetico dell'involucro edilizio e degli impianti.

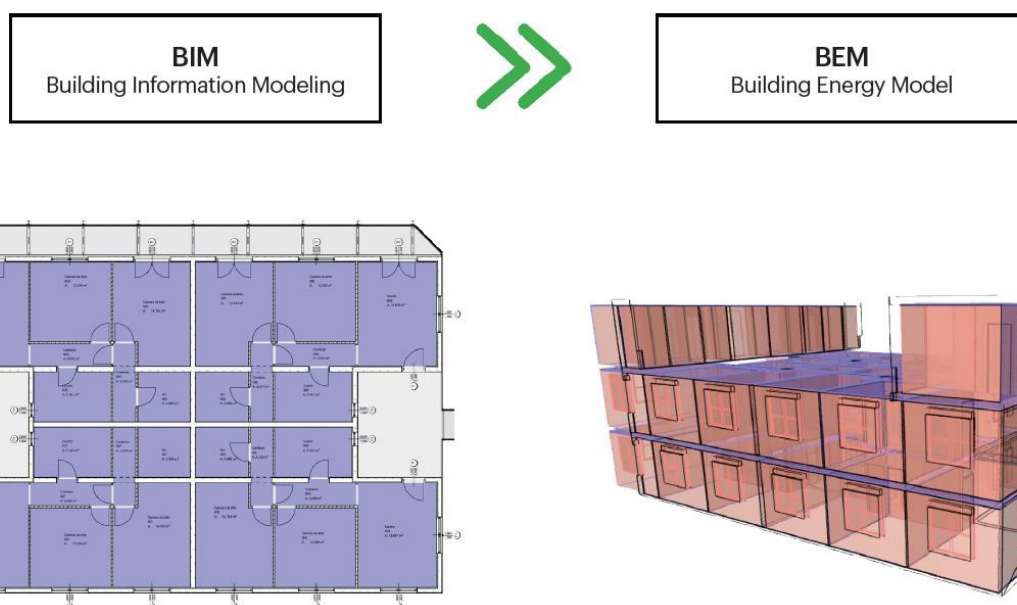
Attraverso strumenti informatici interagenti, i dati relativi alle caratteristiche di sistemi e componenti saranno posti in relazione con parametri prestazionali ed economici rispetto ai vari sub sistemi tecnologici (strutture, involucro, impianti ecc.), controllando in fase progettuale gli aspetti principali riferiti all'intero ciclo di vita dei manufatti edilizi (realizzazione, uso e manutenzione, dismissione).

Verranno utilizzate a tale scopo **piattaforme software di Building Information Modeling (BIM) per la gestione del processo progettuale** e **strumenti di simulazione computazionale (CFD)** per valutare in fase di

progetto la risposta energetica dell'edificio. Una volta completata la modellazione dello stato di fatto, il 3D parametrico può essere utilizzato per analizzare i principali aspetti prestazionali dell'edificio al fine di individuare un **mix equilibrato di soluzioni che interessino sia il sistema tecnologico dell'edificio sia la sua gestione energetica**. Nella progettazione degli interventi di retrofit il principale scopo degli approfondimenti riguardanti gli aspetti energetici sarà quello di definire:

- soluzioni per il miglioramento delle prestazioni dell'involucro edilizio in inverno ed estate;
- possibili sostituzioni impiantistiche e misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione che possano garantire elevati rendimenti energetici con minori impatti sull'ambiente in termini di emissioni prodotte;
- miglioramenti dell'illuminazione naturale degli ambienti, come pure nella ventilazione naturale e nel raffrescamento passivo degli edifici;
- ottimizzazione della produzione di energia da fonti rinnovabili rispetto alle risorse presenti in loco.

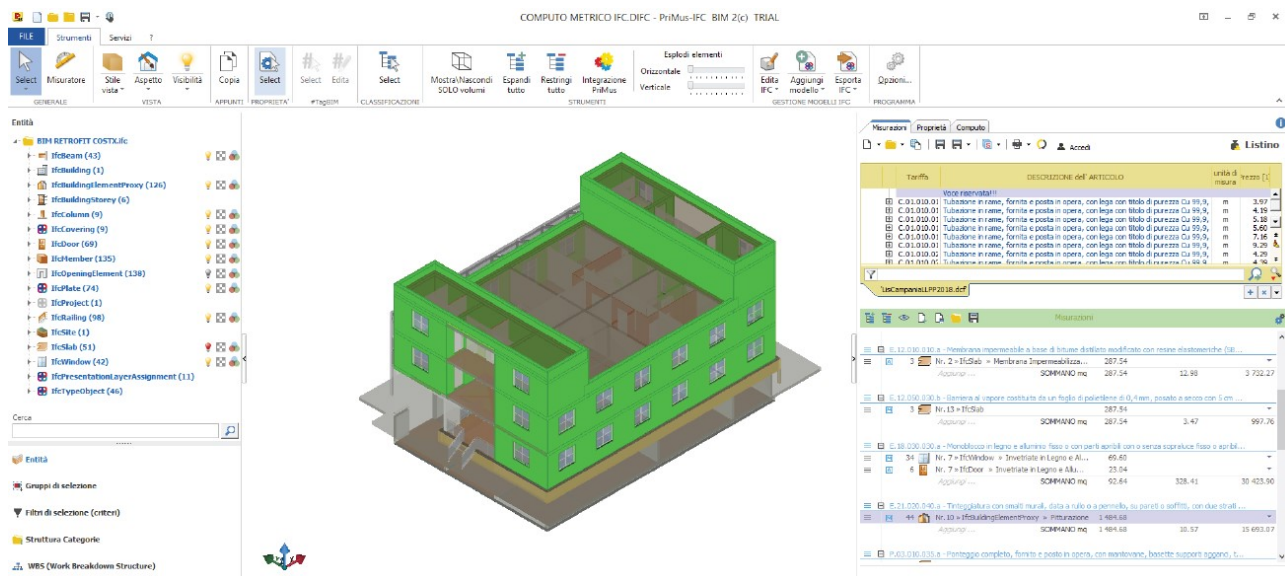
Verrà inoltre utilizzato un software BIM che permette di importare file standard IFC per la **certificazione energetica degli edifici**, in accordo con il D.lgs. n. 48/2020 (sulle prestazioni energetiche degli edifici - recepimento direttiva UE 2018/44) e la metodologia di calcolo UNI/TS 11300, finalizzato a un'adeguata definizione degli interventi previsti per il miglioramento dell'efficienza energetica dell'involucro e degli impianti.



Dal *Building Information Modeling* (BIM) al *Building Energy Model* (BEM) per il calcolo - relativo a uno dei corpi di fabbrica - delle emissioni di CO₂, la stima del fabbisogno energetico, le verifiche termo-igrometriche, l'analisi del comfort termico indoor.

Le potenzialità degli strumenti di **modellazione BIM 4D** saranno approfondite per la **gestione di tempistiche, logistica e sicurezza del cantiere**: negli interventi di retrofit, spesso caratterizzati da ridotti spazi e scarsa agibilità o per la presenza di edifici parzialmente o completamente occupati, il progetto deve inevitabilmente inglobare al suo interno tutte le informazioni necessarie all'allestimento e alla gestione del cantiere. La metodologia BIM consente, una volta analizzate le tecniche e le tecnologie previste per l'esecuzione delle opere, la definizione dell'area disponibile, il posizionamento ed il dimensionamento delle aree di stoccaggio e di lavorazione, i percorsi pedonali e carrabili, le aree logistiche da occupare con gli uffici ed i baraccamenti.

Inoltre, l'opportunità offerta dagli strumenti BIM di definire fin dall'inizio le **quantità dei diversi materiali** utilizzati consentirà, in parallelo, la **definizione dei costi (5D)**, controllando simultaneamente gli impatti delle scelte progettuali operate sugli importi totali dell'intervento. L'implementazione del database di informazioni collegate al modello BIM costituirà, infine, la base per la creazione di un sistema informativo per una **pianificazione anticipata delle fasi di gestione e manutenzione (6D)**.



BIM 5D: estrazione delle quantità e stime dei costi in fase di progettazione.

Aspetti economici e finanziari

Calcoli estimativi giustificativi della spesa

DATI DI INGRESSO		
Superficie utile residenziale	mq	4480
Superficie di servizi	mq	100
Superficie di commerciale	mq	500
Superficie non residenziale	mq	2915
Superficie di altro	mq	4820
SUPERFICI (ex DGR n. 279 del 24/06/2019)		
Superficie utile (SU)	mq	5080
Superficie accessoria (SA)	mq	7735
RECUPERO PRIMARIO		
Superficie complessiva (SU+ SA)	mq	12815
CBP	€/mq	€ 600,00
Maggiorazione 2.2b <i>miglioramento sismico, qualora gli interventi antisismici consentano il passaggio ad una classe di rischio sismico inferiore: 5%</i>	%	5%
CRP	€/mq	€ 630,00
Oneri complementari (incremento per urbanizzazioni, allacci, sistemazioni esterne, stazioni ecologiche di base, parcheggi alberati inerenti il lotto di intervento)	%	15%
CRP (incluso oneri complementari per sistemazioni esterne)	€/mq	€ 724,50
Costo complessivo recupero primario	€	€ 9.284.467,50
RECUPERO SECONDARIO		
Superficie complessiva (SU + 0,7 SA)	mq	4899,96
<i>Per il recupero secondario si considera che 18 alloggi su 64 sono di proprietà privata, quindi le superfici SU ed SA, saranno proporzionalmente ridotte del 28% (18/64), tra le superfici accessorie non si considerano le superfici di altro (depositi, parcheggi interrati) e la superficie delle cantine (450 mq)</i>		
CBS	€/mq	€ 350,00
<i>Data la natura e tipologia dei lavori previsti, non si considera applicabile alcuna maggiorazione.</i>		
CRS	€/mq	€ 350,00
Costo complessivo recupero secondario	€	€ 1.714.986,00
COSTO TOTALE LAVORI	€	€ 10.999.453,50

Quadro economico

F.1	Lavori e forniture			
F.1.1	Lavori e forniture	10.999.453,50 €		
F.1.2	Oneri per la sicurezza	164.991,80 €	2%	F.1.1
F.1.4	Spese per imprevisti	558.222,27 €	5%	F.1.1+F.1.2
F.1.4	IVA	1.172.266,76 €	10%	F.1.1+F.1.2+F.1.3
F.1.5	Totale	12.894.934,32 €		
F.2	Acquisti ed espropri			
F.2.1	Acquisti ed espropri	- €		
F.2.2	IVA	- €		
F.2.3	Totale	- €		
F.3	Spese tecniche			
F.3.1	Spese tecniche generali	386.848,03 €	3%	F.1.5
F.3.2	Progettazione	831.385,91 €		Parcella
F.3.3	Verifica e validazione	192.733,28 €		Parcella
F.3.4	CSP e CSE	204.414,08 €		Parcella
F.3.5	Direzione Lavori	321.364,78 €		Parcella
F.3.6	Collaudo	67.748,67 €		Parcella
F.3.7	IVA	440.988,85 €	22%	F.3.1+F.3.2+F.3.3+F.3.4+F.3.5 +F.3.6
F.3.8	Totale	2.445.483,60 €		
F.4	Totale intervento			
F.4.1	Lavori e forniture (F.1.5)	12.894.934,32 €		
F.4.2	Acquisti ed espropri (F.2.3)	- €		
F.4.3	Spese tecniche (F.3.8)	2.445.483,60 €		
F.4.4	Altre spese non finanziabili (allacciamenti, etc.,...)	257.898,69 €	2%	F.1.5
F.4.5	Totale	15.598.316,61 €		
F.5	Risorse economiche			
F.5.1	Finanziamento richiesto allo Stato ai sensi del comma 437 della legge del 27 dicembre 2019, n. 160	€ 15.000.000,00		
F.5.2	Finanziamento con risorse proprie	- €		
F.5.3	Contributo della Regione	- €		
F.5.4	Finanziamento con ulteriori fondi statali	- €		
F.5.5	Altre fonti	600.000,00 €		
F.5.6	se sì F.5.5, indicare quali	Conto Termico - GSE		
F.5.7	Totale	€ 15.600.000,00		



Comune di Napoli
Data: 16/12/2022, IG/2022/0002536



Comune di Napoli
Vice Sindaco

Area Trasformazione del Territorio
Servizio Edilizia Residenziale Pubblica - Nuova Centralità
Accordo di collaborazione scientifica ex art. 15 L.24/1990 con il DIARC
Università degli Studi di Napoli Federico II
Programma Innovativo Nazionale per la qualità dell'abitare comma 437
art. 1 legge 160/2019

art. 1 legge 160/2019
Proposta complessiva preliminare

**Riqualificazione urbana e ambientale sostenibile
del complesso residenziale PSER in via della Bontà a Marianella**
Elaborato n.2 - Planimetria generale dello stato di fatto. Scala 1:2.000

CUP: B69J21000640001



III Dirigente/Responsabile del Procedimento:
Arch. Paola Cerotto

Gruppo di studio e ricerca del DIARC :
 prof. arch. Mario R. Losasso (coordinatore), prof. arch. Renato Capozzi, prof. arch. Federica Visconti,
 prof. arch. Camillo Orfeo, prof. arch. Enza Tensignì, Assistenti, Dottorandi, Borsisti: arch. Federica
 Dell'Acqua, arch. Claudia Sansò, arch. Irena Coletta, arch. Sara Verde, arch. Antonietta Masaforte





Area Trasformazione del Territorio
Servizio Edilizia Residenziale Pubblica - Nuove Centralità
Accordo di collaborazione scientifica ex art. 15 L.241/1990 con il DIARC
Università degli Studi di Napoli Federico II
Programma Innovativo Nazionale per la qualità dell'abitare comma 437
art. 1 legge 160/2019
Proposta complessiva preliminare

Riqualificazione urbana e ambientale sostenibile
del complesso residenziale PSER in via della Bonda a Marianella
Elaborato grafico n.3 - Piano spaziale: stato di fatto e progetto. Scala 1:500

CUP: B96J21000640001



Il Dirigente Responsabile del Procedimento:
Arch. Tania Corrado

Gruppo di studio e ricerca del DIARC: prof. arch. Renato Corbelli, prof. arch. Federico Iannotti,
prof. arch. Carmelo Orfano, prof. arch. Ivano Tripodi, Ingegnieri: Ottaviano Bonetti, arch. Federico
DeLiquori, arch. Claudio Sarno, arch. Ivano Colletta, arch. Sara Verde, arch. Antonietta Malafiora



PROPOSTA PROGETTUALE

STATO DI FATTO





Comune di Napoli
Vice Sindaco

Aree Trasformazione del Territorio
Servizio Edilizia Residenziale Pubblica - Nuove Centralità
Accordo di collaborazione scientifica ex art. 15 L.241/1990 con il DIARC
Università degli Studi di Napoli Federico II

Programma Innovativo Nazionale per la qualità dell'abitare comma 437
art. 1 legge 160/2019

Proposta complessiva preliminare

Riqualificazione urbana e ambientale sostenibile
del complesso residenziale PSR in via della Bontà a Marigliella
Elaborato grafico n.4 - Planovolumetrico: stato di fatto e progetto. Scala 1:500

CUP: B69.21000640001



Il Dirigente Responsabile del Procedimento:
Arch. Paolo Corallo

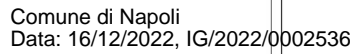
Gruppo di studio e ricerca del DIARC: prof. arch. Renato Corbelli, prof. arch. Federico Bionetti,
prof. arch. Camilla Orfei, prof. arch. Luca Simeone, ingegneri Ottaviano Bonatti, arch. Federico
DeIaquia, arch. Claudia Savio, arch. Ivano Colletta, arch. San Vito, arch. Antonietta Mallorante



STATO DI FATTO

PROPOSTA PROGETTUALE

0 5 10 20 50 m



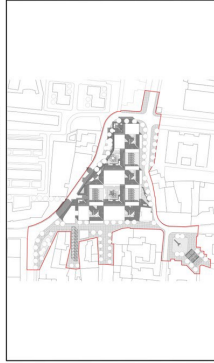
Area Trasformazione del Territorio
Servizio Edilizia Residenziale Pubblica - Nuove Centralità
Accordo di collaborazione scientifica ex art. 15 L.241/1990 con il DIARC
Università degli Studi di Napoli Federico II

Programma Innovativo Nazionale per la qualità dell'abitare comma 437 art. 1 legge 160/2019

Proposta complessiva preliminare

**Riqualificazione urbana e ambientale sostenibile
del complesso residenziale PSER in via della Bontà a Marianella**
Elaborato grafico n.5 - Viste renderizzate e sezioni. Scala 1:200/100

CUP: B69.I21000640001



Il Cliente/Responsabile del Procedimento

Arch. Paola Cerottini

Gruppo di studio e ricerca del DIARC :
prof. arch. Mario R. Losasso (coordinatore), prof. arch. Renato Capozzi, prof. arch. Federica Visconti,
prof. arch. Camillo Orfeo, prof. arch. Enza Tergisi; Assegnisti, Dottorandi, Borsisti: arch. Federica
Dellaquila, arch. Claudia Sansò, arch. Ivana Coletta, arch. Sara Verde, arch. Antonietta Malasfrone

