



Regione Campania

assessorato al governo
del territorio

306

ID PINQuA

Approvato con D.G.R. n. 95 del 9 marzo 2021

Abitare la Campania

Regione Campania

assessorato al governo
del territorio

Vincenzo De Luca
presidente della giunta regionale

Bruno Discepolo
assessore regionale
al governo del territorio

ACER

agenzia campana
edilizia residenziale

David Lebro
presidente ACER

coordinamento della progettazione

responsabile unico del procedimento
e coordinamento generale

Donata Vizzino
direzione generale governo
del territorio regione campania

Antonella Calligaris
direzione generale governo
del territorio regione campania

Carlo De Luca
assessorato regionale
al governo del territorio

Vincenzo Paolo
agenzia campana edilizia residenziale

consulenza scientifica

**DiArc_Dipartimento di Architettura
Università degli Studi
di Napoli Federico II**
Michelangelo Russo (direttore),
Filippo De Rossi, Enrico Formato, Giovanni
Multari, Alessandro Sgobbo

**Dipartimento di Ingegneria
Università della Campania**
Luigi Vanvitelli
Alessandro Mandolini (direttore),
Mario Buono, Massimiliano Rendina

Abitare il territorio periurbano

Litorale Domitio / Castel Volturno, Cellole, Mondragone, Sessa Aurunca

Recupero virtuoso di patrimonio ERP e di beni confiscati
alle mafie in un modello inclusivo e sostenibile.

Relazione di sintesi

I.2.0

marzo 2021

Abitare la Campania

Abitare il territorio periurbano

Litorale Domitio
Castel Volturno, Cellole, Mondragone, Sessa Aurunca

Recupero virtuoso di patrimonio ERP e di beni confiscati alle mafie in un modello inclusivo e sostenibile.

gruppo di progettazione

coordinatore generale
Carmine Crisci

supporto al RUP regionale
Giuseppe Di Nuzzo

collaboratori
**Gabriello Cicala,
Francesco Paoletta**

consulenza scientifica

**DiArc_Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Napoli
Federico II**

responsabili scientifici
Filippo De Rossi, Michelangelo Russo

coordinatori scientifici
Enrico Formato, Alessandro Sgobbo

coordinatore di progetto
Giovanni Multari

team di progetto
**Eduardo Bassolino, Gilda Berruti,
Claudia Colosimo, Salvatore Della
Corte, Cinzia Didonna, Nicola Fierro,
Giovanni Laino, Cristina Mattiucci,
Eugenio Muccio, Giuliano Poli, Maria
Simioli, Federica Vingelli**

**Dipartimento di Ingegneria
Università della Campania
Luigi Vanvitelli**

responsabili scientifici
Alessandro Mandolini, Mario Buono

coordinatore scientifico
Massimiliano Rendina

coordinatore di progetto
Francesco Iodice

team di progetto
**Chiara Bocchino, Domenico De Rosa,
Rita Mattiello, Alfredo Panarella,
Antonio Vobbio**



indice

PARTE 1

1. Premessa

2. Opportunità di una strategia integrata

3. Abitare la transizione ecologica

4. Tre modi dell'abitare sociale

5. Elementi metodologici di base

5.1 Residenza sociale e risparmio di suolo

5.2 Comunità connesse: questioni di accessibilità

5.3 Resilienza e progetto dello spazio aperto

5.4 Comunità energetiche locali

5.5 Economia circolare territorialmente basata: costruire "fi liere corte"

5.6 Governance degli usi informali

5.7 Comunicazione e partecipazione attiva

5.8 Coesione sociale. Servizi di welfare in prospettiva
innovativa e dispositivi per attuarli



PARTE 2

1. Abitare il territorio periurbano

2. Schede dei progetti

2.1 Edificio ACER, via Domitiana km 35, Castel Volturno

2.2 Agrivillaggio “Le terre di Don Peppe Diana”, Castel Volturno

2.3 Quartieri ACER, via Bari e via Duca degli Abruzzi, Mondragone

2.4 Quartiere ACER via Milano e via Taranto, Cellole

2.5 Quartiere ACER via Raccomandata, Sessa Aurunca

3. Aspetti strategici

3.1 Energia, ambiente e comunità

3.2 Strategie di resilienza climatica e progetto degli spazi aperti

3.3 Azioni e processi inclusivi

4. Indicatori PINQuA

5. Quadro economico e cronoprogramma finanziario

PARTE I

PINQuA Campania



OGGI, L'ABITARE SOCIALE IN CAMPANIA

Premessa

La Regione Campania ha promosso, di concerto con l'ACER (Agenzia Campania Edilizia Residenziale), l'elaborazione della presente proposta al Programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare (D.I. n. 395 del 16 settembre 2020: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo - pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Serie generale - n. 285 in data 16 novembre 2020).

La proposta prevede la sperimentazione di tre differenti modalità dell'abitare sociale contemporaneo:

- 1) nella **"città densa"**, mediante il progetto di rigenerazione di un insediamento di edilizia residenziale pubblica nella periferia settentrionale della città di Napoli: il comparto "San Gaetano" nel quartiere di Miano-Piscinola, baricentrico all'intera agglomerazione metropolitana;
- 2) nel **"periurbano"**, con l'approfondimento di alcuni siti posti sul Litorale Domitio, tra mare e campagna: la rigenerazione di preesistenti insediamenti di edilizia residenziale pubblica e il recupero di alcuni beni confiscati alla criminalità organizzata come "agrivillaggio";
- 3) nelle **"aree interne"**, caratterizzate da condizioni di abbandono e sottoutilizzo, con la rigenerazione di alcuni insediamenti di edilizia residenziale pubblica e il recupero di un borgo abbandonato dopo il terremoto del Vulture del 1930, destinato a nuovi alloggi sociali e servizi integrati.

L'approfondimento coordinato dei tre casi è stato condotto nella convinzione che la finalità della riduzione del disagio abitativo, con particolare riferimento alle periferie, possa avvantaggiarsi di un ragionamento alla scala territoriale più ampia, di carattere sistemico, capace di fronteggiare appieno le sfide che l'emergenza pandemica ha palesato nel corso dell'ultimo anno. Una condizione che ha evidenziato l'urgenza di un generale ripensamento dell'abitare, in particolare dell'abitare sociale, al fine di adeguare le politiche pubbliche, la pianificazione territoriale, il modo stesso di concepire gli spazi e le architetture, alle esigenze funzionali della contemporaneità.

In primo luogo, va considerata, la profonda modificazione della composizione dei nuclei familiari dei residenti stabili, spesso stanziali da lungo periodo. Famiglie che diminuiscono nel numero di componenti e invecchiano, non solo per effetto della transizione demografica che interessa l'intero Paese ma anche come esito delle migrazioni interne, con i più giovani, e tra questi spesso i meglio istruiti, indirizzare le proprie traiettorie di vita verso le regioni del centro-nord e le aree metropolitane¹. Molto rilevante,

ancora, è la trasformazione delle modalità di lavoro e socialità, fortemente accelerata dalla contingenza pandemica, con la diffusione del telelavoro e della teledidattica, nell'ambito di una ormai consolidata tendenza alla moltiplicazione degli usi che lo spazio domestico è deputato ad accogliere: da quelli lavorativi a quelli sociali e legati allo svago.

Si delinea una fase di transizione che sta profondamente modificando il modo di vivere e convivere degli italiani. Tuttavia, questa modificazione dell'abitare non si svolge seguendo traiettorie analoghe: si accentuano infatti le disparità e le disuguaglianze di tipo sociale; nuove forme di povertà si diffondono, soprattutto nelle aree caratterizzate da maggiore densità urbana, si moltiplicano i conflitti tra i vecchi abitanti e gli immigrati. Si inaspriscono le condizioni di disagio preesistenti, con particolare riferimento a quelle legate alla inadeguatezza qualitativa dello spazio domestico, alle restrizioni economiche, alla polverizzazione del corpo sociale. Nel complesso, aumenta la segregazione dei quartieri dove più alta è la tensione abitativa.

La criticità dei fenomeni sommariamente citati rende urgente la riflessione sulla qualità dell'abitare sociale. Questa riflessione può avvantaggiarsi - questa è la tesi alla base di questa articolata proposta - di uno sguardo territoriale capace di guardare oltre alla rigenerazione dei singoli insediamenti preesistenti, più o meno estesi e complessi: da un lato, sperimentando **forme innovative dell'abitare**, integrato con nuovi servizi (in particolare, servizi *open-air*) e spazi per il lavoro e per la ricreazione, adattive dal punto di vista funzionale e degli usi, integrate nel paesaggio e sostenibili dal punto di vista ambientale; dall'altro lato, promuovendo forme di **riequilibrio territoriale** a scala regionale, basate su rinnovate condizioni di attrattività e accessibilità dei territori marginali (non necessariamente solo "aree interne"), oggi segnati da fenomeni di sottoutilizzo, anche in relazione al patrimonio di edilizia residenziale pubblica esistente.

Opportunità di una strategia integrata

La sperimentazione condotta da Regione Campania e ACER in risposta al Bando interministeriale "Programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare" approfondisce differenti condizioni abitative presenti nel territorio regionale. Ne derivano tre proposte progettuali, ognuna delle quali autonomamente presentata alla richiesta di finanziamento, ma organicamente tra loro coordinate.

Alla base della articolazione di questa proposta multipla, c'è la volontà di porre le basi per la definizione di un **programma integrato a scala regionale**, fondato sulla sistemica interrelazione tra quartieri di edilizia residenziale sociale e territori. Il fine è di moltiplicare gli impatti positivi delle singole azioni di rigenerazione, innescando sinergie strategiche. Questa visione di rigenerazione integrata non solo, quindi, tiene insieme, azioni di riqualificazione dello spazio fisico con interventi di tipo immateriale. Ma, al contempo, migliorando l'attrattività residenziale di alcuni contesti margi-

nali del territorio regionale, è volta a costituire "esempi-pilota", dimostrativi di modalità alternative dell'abitare sociale, nell'ottica della precisazione della complessiva strategia di riequilibrio territoriale tratteggiata dal Piano territoriale regionale (Legge Regione Campania 13 ottobre 2008, n. 13), ribadita dal Preliminare di Piano paesaggistico regionale (approvato con Delibera di giunta regionale n. 560 del 12 novembre 2019).

Il tema della relazione tra politiche di quartiere e piani territoriali di scala generale è particolarmente rilevante in tutto il dibattito novecentesco sull'abitare. Diversi sono i modelli con i quali l'urbanistica moderna ha declinato questo rapporto. Nei paesi europei maggiormente industrializzati, i modelli elaborati dalla cultura architettonica e urbanistica del moderno - variamente interpretati, ibridati e complicati nel corso dei decenni - hanno improntato in maniera rilevante la ricostruzione postbellica e indirizzato l'espansione delle città negli anni del "boom", durante il "trentennio glorioso" (1945-1973). Del tutto particolare, nel quadro dei paesi industrializzati europei, è la condizione italiana, dove la ricostruzione post-bellica e l'espansione urbana di tipo residenziale sono invece avvenute in modo episodico, slegato da quadri programmatori di scala generale, sia di livello generale che, in tanti casi, di livello urbano. Con riferimento al solo tema dell'edilizia residenziale pubblica, si consideri ad esempio come l'intero programma INA-Casa, durante il doppio settennio del programma 1949-1963, si sia realizzato "quartiere per quartiere", senza che alcun quadro programmatico né di scala nazionale, né locale, regolasse la localizzazione dei nuovi insediamenti né il loro rapporto territoriale, ad esempio con le aree produttive, i servizi, le infrastrutture primarie. Una condizione parzialmente fronteggiata dalla Legge 167/1962 che, mediante i Piani di zona, obbligava i comuni a programmare le zone di espansione residenziale pubblica all'interno di un quadro che però restava parziale, sostanzialmente slegato dalla visione più generale e organica dei territori. A Napoli, ad esempio, al Piano di zona del 1965, si devono i quartieri di edilizia residenziale agevolata e sovvenzionata di Scampia-Secondigliano e di Ponticelli, la cui concezione diverge profondamente dal pur allora vigente Piano regolatore generale approvato nel 1939. Ancora, con riferimento specifico alla condizione campana, questa logica "settoriale" dell'edilizia residenziale pubblica, verrà iterata con la ricostruzione post-sismica realizzata in attuazione della Legge 219/1981.

Non è questa la sede per avventurarsi nella storia del territorio e dell'urbanistica italiana del secondo novecento. Né è più tempo per discutere di modelli di crescita delle città.

Il compito che è di fronte a noi, oggi, è di **rigenerare l'esistente**, evitando nuove urbanizzazioni, a partire dalla comprensione delle ragioni alla base della loro attuale condizione, urbanistica, architettonica e sociale. A tal fine, il recupero di una **visione generale**, slegata dalla realtà del caso per caso e attenta agli aspetti relazionali - della interrelazione multiscale delle parti costitutive del sistema urbano - appare oggi quanto mai necessaria, per far fronte ad aporie, contraddizioni, criticità, altrimenti difficilmente risolvibili. Questa visione è complementare e non alternativa a

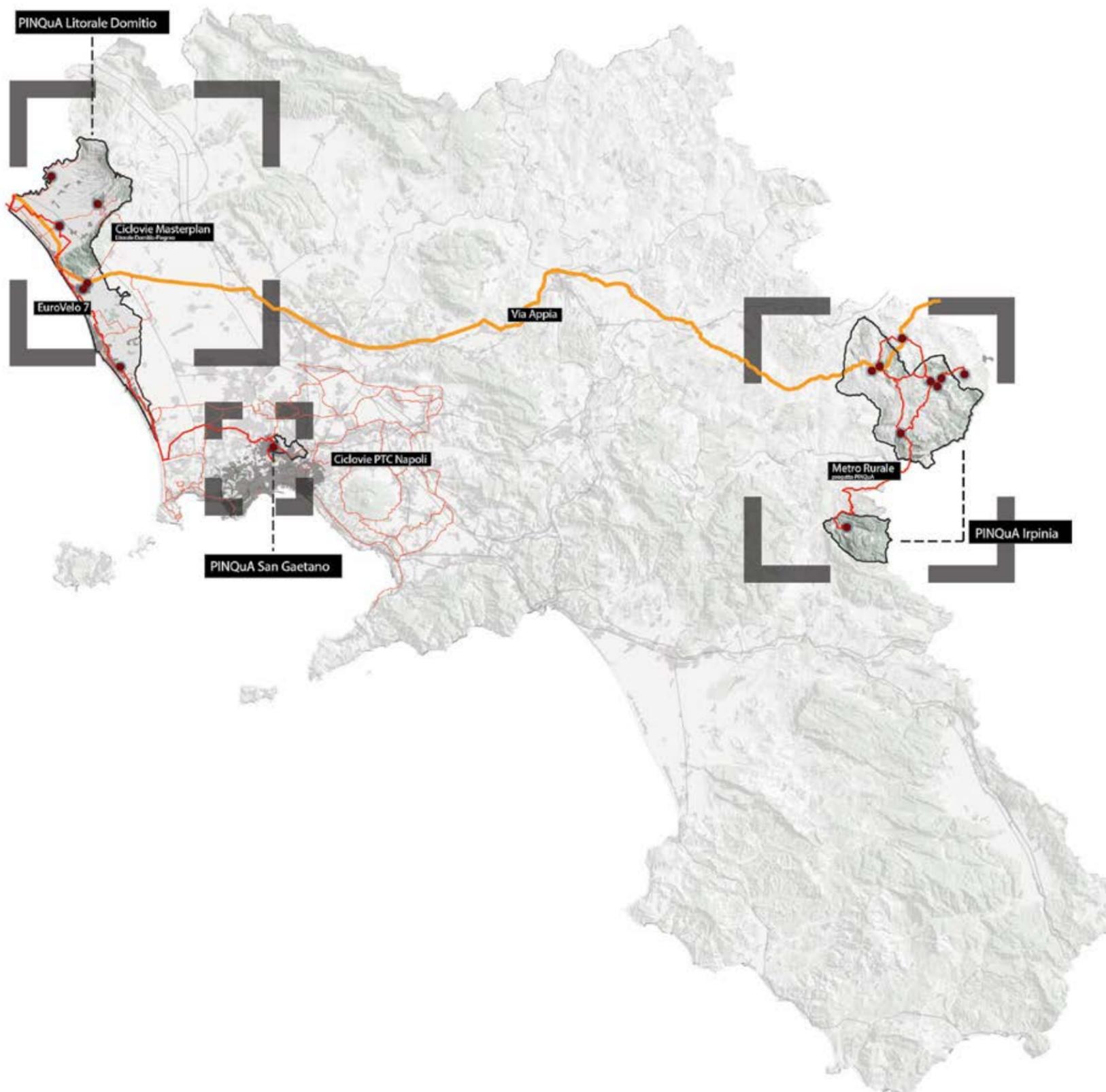
quella focalizzata sulla scala del singolo quartiere, nella convinzione che la **dimensione locale**, contestuale, ricca di differenze e specificità, costituisca uno spazio fertile per la costruzione delle forme di coesione sociale necessarie alla riuscita delle operazioni.

Si propone, quindi, di accompagnare la sperimentazione nei singoli contesti con la parallela riflessione sui quadri generali, mediante un approccio strategico articolato progressivamente, attraverso l'azione (non un piano di coordinamento tradizionale), orientato dagli obiettivi di tipo ecologico-ambientale, territoriale e paesaggistico rinvenibili nella programmazione alle differenti scale: comunitaria, nazionale e regionale.

Abitare la transizione ecologica

Gli obiettivi strategici che orientano le tre sperimentazioni sull'abitare sociale in Campania qui presentate, sono rinvenibili negli strumenti di indirizzo e programmazione di livello comunitario, nazionale e regionale. Innanzitutto, occorre riferirsi al **"green deal"** presentato dalla Commissione Europea l'11.12.2019 per attuare l'Agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite. Questo programma sta orientando in maniera significativa le modalità con le quali i fondi stanziati per la "ricostruzione" post-pandemica verranno impiegati nei prossimi anni attraverso i *recovery plan* ("Next generation UE"). Il piano di azione³, in estrema sintesi, si basa su due assi: 1) promuovere l'uso efficiente delle risorse passando a un'economia pulita e circolare; 2) ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento.

In questa visione, la **transizione ecologica** è basata sulla ricerca di un "nuovo accordo" tra settore produttivo, governi e cittadini. Un carattere solidale e di giustizia sociale, impernia la strategia di sviluppo, laddove si precisa che: le modificazioni "non dovranno **lasciare indietro nessuno**" (p. 18), che le modificazioni del sistema produttivo dovranno essere tali da incrementare l'occupazione (p.7), che le innovazioni tecnologiche, processuali e di prodotto dovranno essere tali da "affrontare il rischio della **povertà energetica** delle famiglie" (p. 7). Il paragrafo 2.1.4 è incentrato sul settore delle costruzioni, della loro efficienza sotto il profilo energetico e delle risorse, sulla necessità di "avviare un'ondata di ristrutturazione di edifici pubblici e privati" (p. 10). La dimensione territoriale concorre alla strategia ben al di là della sola attenzione alla qualità edilizia dei manufatti. Innanzitutto, ovviamente, importanza è riconosciuta alla necessità di incrementare il **trasporto urbano sostenibile**, mediante il rafforzamento del trasporto pubblico, la diminuzione della congestione del traffico, l'incentivo all'utilizzo di carburanti non fossili (p. 11 e seguenti). Parimenti rilevante e ricco di potenzialità è il modo con il quale il concetto di circolarità viene applicato alle filiere dei rifiuti e dell'agricoltura. Il concetto territoriale che emerge è quello dell'**accorciamento delle filiere**: nel **settore agricolo**, promuovendo il rapporto diretto tra consumatore e produttore (p. 13 e seguenti); nel **settore dei rifiuti**, non solo operando per la riduzione degli stessi, ma



anche rafforzando le possibilità di **riciclo degli scarti come materie prime-secondarie**. Una specifica attenzione è riservata ai rifiuti da costruzione, per favorire il reimpiego dei quali, la Commissione ha in corso la modificazione del regolamento (UE) n. 305/2011. Il secondo asse strategico, basato sul **“ripristino della biodiversità”** prevede, in primo luogo, il riconoscimento della funzione essenziale degli ecosistemi che “attenuano le catastrofi naturali, contrastano parassiti e malattie e contribuiscono alla regolazione del clima” (p. 14). Innestandosi su precedenti provvedimenti, come quello che ha istituito la rete di aree protette Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE “Habitat”), il documento richiama l’importanza della **riforestazione**, dell’utilizzo sostenibile di beni comuni fondamentali come **l’acqua** e **il suolo**. Su quest’ultimo punto, del resto, già nel 2016 l’ufficio per le politiche scientifiche e ambientali della Commissione europea, con il documento “No net land take by 2050”, ha sollecitato ad adottare provvedimenti urgenti per evitare nuova urbanizzazione a discapito dei territori naturali e rurali. La strategia proposta si fonda su tre linee-guida⁴: *preservare*, evitando la trasformazione di spazi aperti urbani e terreni agricoli in nuovi insediamenti; *riciclare*, recuperando le aree urbane abbandonate e non più attive riconvertendole a nuovi usi o favorendo la loro rinaturalizzazione; *compensare*, bilanciando l’edificazione di aree precedentemente non edificate con la rinaturalizzazione di aree edificate laddove l’impermeabilizzazione del suolo non è più necessaria.

Gli indirizzi che provengono dalla Commissione sono direttamente ripresi dalle politiche pubbliche che il Governo italiano sta promuovendo, comprese, evidentemente quelle concretizzate nel bando interministeriale per la qualità dell’abitare al quale questa proposta risponde. Interessante, al fine di orientare a scala regionale le azioni di rigenerazione, è la messa a sistema di questo quadro di indirizzi con le altre rilevanti politiche pubbliche, in particolare, con la SNAI (**Strategia Nazionale Aree Interne**) e l’azione di **contrasto alla criminalità organizzata** portata avanti nell’ambito della gestione immobiliare acquisito al patrimonio dello Stato dall’Agenzia Nazionale per l’amministrazione e la destinazione dei beni sequestrati e confiscati alla criminalità organizzata (Decreto legislativo n.159 del 6 settembre 2011, Codice Antimafia).

Dall’accostamento di questi quadri strategici, emerge, in primo luogo, la convinzione che il “riciclo” dell’esistente e la sua rigenerazione debbano spingersi a una scala tale da promuovere il riuso e la valorizzazione di territori marginali, in particolare di quelli situati nelle **aree interne della Campania**, ricchi di potenzialità e risorse tra le quali molti complessi di edilizia residenziale e altri beni pubblici (talvolta interi “borghi” storici). Beni che oggi versano in stato di sottoutilizzo o completo abbandono. Per innescare questo processo è opportuno partire dai siti dove già la SNAI – Strategia Nazionale Aree Interne - è in fase avanzata di implementazione (come nell’Alta Irpinia) e migliore risulta la potenziale connessione con i territori metropolitani, per poi, progressivamente ampliare il bacino di aree interne da riattivare e ripopolare. Con riferimento al riuso e alla valorizzazione del **patrimonio sequestrato alla criminalità organizzata**,

estremamente cospicuo in alcuni contesti regionali come quello dell’agro Domitio, a Nord-Ovest di Napoli, è evidente la potenzialità, anche simbolica, di un’azione volta a rafforzare i loro legami con le aree urbanizzate, in particolare con i quartieri di edilizia residenziale pubblica preesistenti, al fine di **rafforzare i rapporti diretti tra produzione agricola e consumo, incentivare l’occupazione, mettere in esercizio nuove forme di servizi di quartiere**, offrire **alloggi innovativi** adatti a fornire accoglienza, anche temporanea, ai nuovi abitanti: spesso migranti e rifugiati politici.

La strategia e le azioni-pilota contenute nella proposta sono inoltre pienamente congruenti con gli strumenti di pianificazione e programmazione approvati dalla Regione Campania. Rispetto al Piano territoriale regionale, i raggruppamenti amministrativi proposti, costituiti in ambito periurbano e nelle aree interne dalla alleanza tra più comuni contigui, si appoggia sui Sistemi territoriali di sviluppo (STS) denominati: **F1 - LITORALE DOMITIO** (Castel Volturno, Cellole, Mondragone, Sessa Aurunca) e **C1 - ALTA IRPINIA** (Aquilonia, Calitri, con l’aggiunta di Laviano). Le azioni previste per Napoli si localizzano su di un sito di cerniera tra l’STS **D3 - NAPOLI** e quello **E2 - NAPOLI NORD**. Le azioni previste per l’ambito periurbano, nei quattro comuni della Provincia di Caserta, sono organicamente inserite nel disegno strategico del **Programma Integrato di valorizzazione del paesaggio** (Masterplan) del Litorale Domitio-Flegreo, approvato con Delibera di Giunta regionale n. 435 del 3 agosto 2020, dotato di risorse finanziarie pari a **4 miliardi di euro**. Tutti gli interventi declinano le indicazioni in termini di rigenerazione paesaggistica e di valorizzazione dei beni culturali di cui al **Preliminare di Piano paesaggistico regionale**, approvato nel corso del 2019.

Questi elementi di coerenza indirizzano i progetti per i tre casi-pilota verso un possibile nuovo “modo” per l’abitare sociale in Campania. Nella pratica, a partire da una metodologia comune, definita in coerenza e risposta agli obiettivi del Bando, si definiscono progetti che, di volta in volta in modo diverso in funzione della realtà in cui sono ambientati, declinano le possibili qualità dell’abitare sociale nella Campania ai nostri giorni.

Tre modi dell’abitare sociale

Lo studio si sostanzia in tre proposte, tra loro strategicamente connesse, ma ognuna delle quali caratterizzata da autonomia tematica e funzionale. Regione Campania e ACER intendono sperimentare possibili forme di rigenerazione anche in territori dove il concetto di disagio abitativo, comunque rilevante, presenta caratteri anomali rispetto a quelli codificati dalla letteratura scientifica: le aree “interne” e quelle “intermedie”, del periurbano rurale non classificabile compiutamente né come area “metropolitana” né come “interna”. Queste due tipologie territoriali sono sviluppate nel raffronto con un caso più tradizionale, costituito da un quartiere sottoposto a forte tensione abitativa nella periferia della città di Napoli. Si indagano, in questo modo, tre modalità possibili per l’abitare sociale contemporaneo: nella città densa; nella campagna periurbana; nelle aree

interne, a prevalente connotazione naturale.

Per ognuno di questi modi, si è selezionato un caso-pilota, per il quale è stata sviluppata la proposta progettuale, sulla base della verifica di alcune condizioni che lo caratterizzassero come paradigmatico rispetto a una delle tre modalità individuate, in modo da definire soluzioni replicabili in contesti simili.

Per quanto attiene al tema della **densità urbana**, è stato scelto come caso di studio, il quartiere **“San Gaetano”**, localizzato nella periferia settentrionale della Città di Napoli, nel quartiere Miano (Municipalità di Piscinola). L’insediamento la cui costruzione inizia nel 1952 si localizza tra l’estremità settentrionale del Bosco di Capodimonte, uno dei più grandi parchi pubblici cittadini, e il popoloso quartiere di Scampia-Secondigliano, esito del Piano di zona del 1965. Forti condizioni di criticità caratterizzano il sito, sia a causa dell’elevato stato di degrado dei manufatti edilizi e degli spazi aperti, sia a causa di elevate difficoltà socioeconomiche, che si riverberano in fenomeni di segregazione spaziale e mancata coesione sociale. L’intervento, che riguarda in modo diretto 152 alloggi, rappresenta il progetto pilota che potrebbe innescare una riqualificazione dell’intero quartiere sia alla scala degli edifici, dove potrebbero essere iterati gli interventi di efficientamento e riconversione energetica, che a quella urbana con un progressivo ridisegno degli spazi aperti e un incremento di superfici e attrezzature pubbliche. Il progetto opera su tre livelli: insediativo, mediante la riqualificazione dell’infrastruttura residenziale; ambientale, con la rinaturalizzazione dello spazio aperto e la sua connessione ecologica con le vicine aree del bosco; sociale, perseguita mediante il miglioramento dell’accessibilità, l’immissione di nuove funzioni non residenziali, la produzione “collettiva” di energia da fonti rinnovabili.

Per quanto attiene al **periurbano**, si è approfondito un ambito territoriale incluso all’interno del Masterplan per il Litorale Domitio, consistente in cinque siti localizzati nei comuni di Castel Volturno, Cellole, Mondragone e Sessa Aurunca. Questo intervento precede una diretta riqualificazione di 174 alloggi preesistenti e 34 nuove unità abitative. In questo caso, il tema dell’abitare sociale, oltre a innestarsi nelle strategie del citato Masterplan - tra le quali la presenza di un’estesa rete ciclabile che servirà direttamente le aree di progetto - approfondisce la relazione tra residenza e produzione agricola, secondo un rapporto biunivoco volto a: promuovere lo sviluppo della filiera agro-alimentare, in particolare mediante il riuso di beni confiscati alla criminalità organizzata, integrando in nuovi “agrivillaggi” sia spazi produttivi che nuovi alloggi sociali; consentire un rapporto diretto tra produzione agricola e luoghi del commercio in ambito urbano, utilizzando a tal scopo aree incluse nei quartieri ACER; riproporre nei contesti residenziali pubblici, spazi aperti e paesaggi rurali, promuovendo la diffusione di orti sociali e altri servizi *open-air*.

Infine, il caso relativo alle **aree interne** della Campania, relativo ad alcune aree situate nei comuni di Aquilonia, Calitri e Laviano. Questi siti sono stati selezionati in base a due ragioni fondamentali: 1) perché la Strategia Nazionale Aree interne è qui in fase avanzata di implementazione (Pro-

getto Pilota Alta Irpinia); 2) perché essi godranno di un'ottima accessibilità, vista la loro prossimità alla costruenda stazione "Hirpinia" della linea dell'Alta velocità/Alta Capacità Napoli-Bari. Inoltre, l'area presenta un interessante mix di caratteristiche tipiche della marginalità dei territori dell'osso del Paese: la presenza di un borgo di origine storica - Carbonara di Aquilonia - completamente abbandonato dopo il terremoto del 1930 (per la quasi totalità di proprietà pubblica); il sottoutilizzo di aree e manufatti posti sia in ambito urbano consolidato che in aree di frangia, connotate da insediamenti di edilizia residenziale, anche pubblica, scarsamente attrattive, di bassa qualità edilizia e ambientale. La proposta prevede: la riattivazione del borgo, con 15 nuovi alloggi sociali, 7 di autocostruzione e un nucleo di servizi estesi all'intero comprensorio; il recupero di 99 alloggi di edilizia residenziale pubblica situata in insediamenti preesistenti, presso Aquilonia, Laviano e Calitri; l'istituzione di una "metro-rurale" costituita da navette elettriche su gomma di connessione tra "paesi" contermini e con la futura stazione ferroviaria.

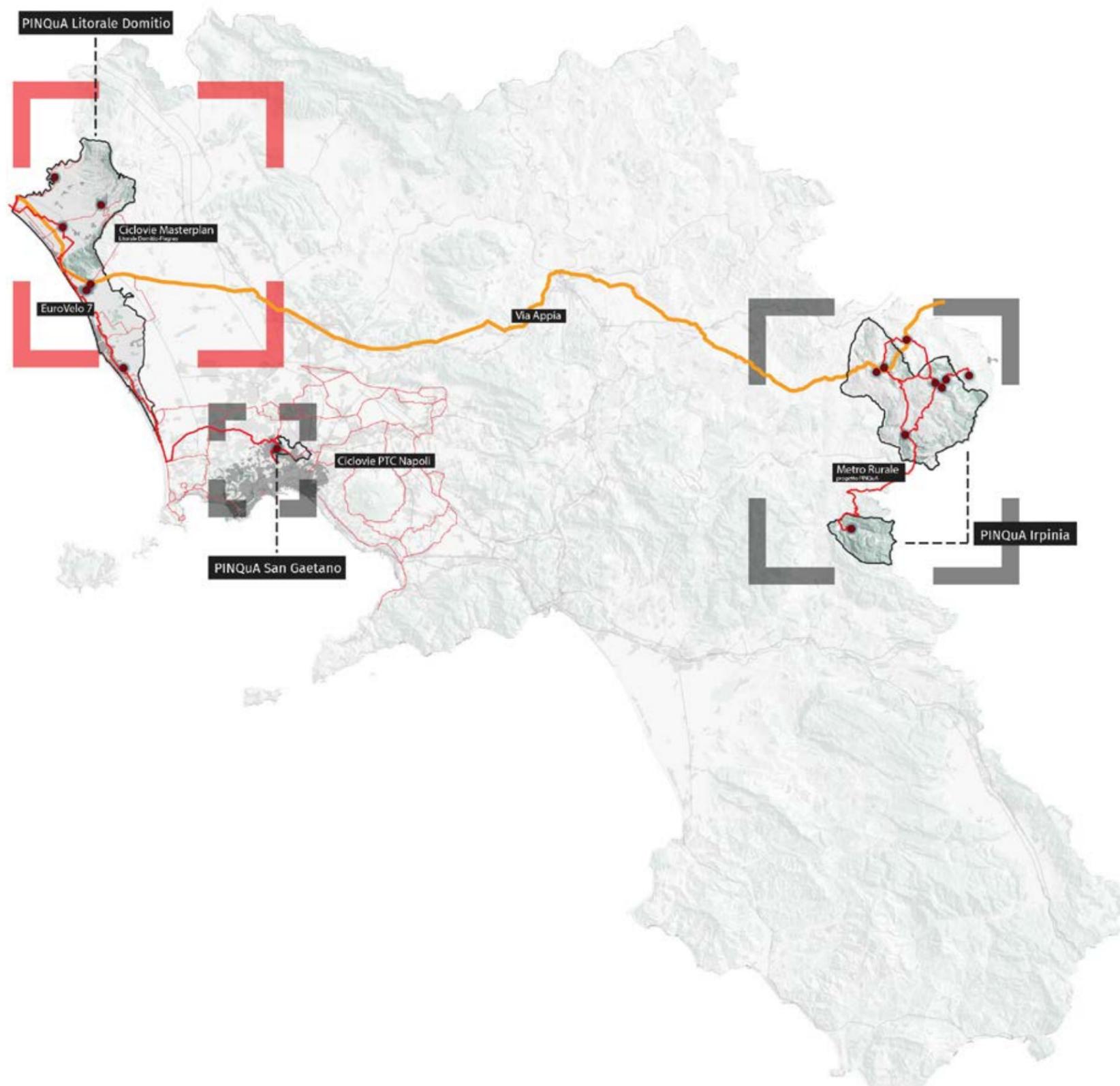
Elementi metodologici di base

Nel paragrafo che segue sono ripercorsi gli elementi metodologici che accomunano i tre casi di sperimentazione, rispetto ai seguenti temi fondanti: risparmio di suolo; accessibilità; resilienza e progetto dello spazio aperto; comunità energetiche locali; economia circolare territorialmente basata; opere spontanee e nuove domande d'uso; partecipazione attiva, servizi e coesione sociale.

1. Residenza sociale e risparmio di suolo

La proposta qui presentata prevede un **bilancio negativo di consumo di suolo**: una complessiva riduzione delle superfici impermeabilizzate e infrastrutturate, anche mediante la compensazione delle modeste quantità di edilizia di nuova costruzione, ottenuta mediante la naturalizzazione di aree scoperte oggi pavimentate o mineralizzate.

In urbanistica, nel dopoguerra, lo sviluppo è stato coniugato in termini di espansione. Tale approccio trovava fondamento nell'illusione dell'illimitatezza dello spazio disponibile e nell'innovazione tecnologica, in grado di ridurre progressivamente l'impatto della distanza, affrancando dal bisogno di vicinanza che aveva condizionato la crescita urbana nei secoli precedenti. Questo approccio si è però rilevato insostenibile, tanto che diversi studiosi hanno lavorato, negli ultimi decenni, a modelli alternativi alla crescita illimitata. A partire dagli anni 80 del secolo scorso il processo espansivo, che aveva i principali drivers in estese lottizzazioni residenziali, subisce un sostanziale arresto. È tuttavia un fermo apparente. L'espansione organizzata e pianificata ha solo ceduto il passo alla crescita latente, frazionata, pulviscolare ma persistente del territorio artificiale. D'altronde, l'intervento pubblico su larga scala ha provocato, con il proliferare delle infrastrutture e il ramificarsi delle reti un ulteriore rilevante fattore



di consumo di territorio. Il richiamo della comunità scientifica alla salvaguardia del suolo trova eco in provvedimenti legislativi ed atti di pianificazione d'area vasta volti alla compressione della nuova offerta abitativa; approccio sostenuto nelle città occidentali da una crescita demografica contenuta. Il saldo demografico naturale è spesso negativo; il saldo complessivo beneficia di fenomeni migratori. Tuttavia, anche qui il fabbisogno di alloggi è cogente, retto dalla modificazione della struttura degli households e dal rilevante numero di abitazioni convertite ad altro uso, in primo luogo terziario e turistico-ricettivo. Nel caso italiano, dal 1971 al 2011 il numero di famiglie è aumentato del 54% a fronte di una crescita della popolazione di circa il 10%, con una composizione media che passa da 3,3 a 2,4 componenti. Ma è la struttura stessa dei gruppi abitativi che cambia: le famiglie unipersonali sono circa una su tre con un notevole aumento rispetto al censimento del 2001; aumenta, inoltre, il numero di convivenze extra-familiari, nonché quello di famiglie di immigrati, sia a seguito del crescente fenomeno dei ricongiungimenti che in ragione di nuove unioni. Ne consegue che, sebbene la complessiva superficie residenziale necessaria resti pressoché invariata, cresca il fabbisogno in termini di numero di abitazioni. Occorre poi distinguere il fabbisogno dalla domanda di alloggi che, nel mercato immobiliare si confronta con l'offerta: la domanda rappresenta il numero di abitazioni che i soggetti economici sono disponibili ad acquistare in cambio di denaro; il fabbisogno, è la quantità che si ritiene idonea a soddisfarne il legittimo bisogno dei membri, presenti e futuri, della collettività. La domanda è perlopiù generata dalle fasce più agiate della popolazione, in generale già dotate di una condizione abitativa soddisfacente; il fabbisogno è dei più svantaggiati, per i quali il prodotto casa è spesso troppo caro sia rispetto alle possibilità reddituali che alla qualità urbana ed edilizia offerta. Il divario tra domanda e fabbisogno si acuisce in tempi ed aree di crisi. Il mercato immobiliare residenziale è caratterizzato dall'anticiclicità nell'andamento dei prezzi degli alloggi a buon mercato: in periodi di contrazione economica, si registrano effetti immediati coerenti sulla scala dei prezzi delle abitazioni di qualità medio-alta e sulla vivacità stessa del mercato delle costruzioni; effetti coerenti ma ritardati sull'apprezzamento nella fascia media e medio-bassa; effetti incoerenti sulla fascia bassa. Su questa, infatti, agiscono:

- la perdita di potere d'acquisto, che costringe la classe media ad indirizzare le proprie scelte verso condizioni abitative meno favorevoli, incrementando la domanda di abitazioni a basso costo;
- le politiche europee che si orientano, in modo ormai deciso, verso l'abbandono dell'intervento diretto sulla produzione residenziale in favore del sostegno alla domanda. Ciò determina un interessante effetto leva, stimolando il mercato immobiliare e creando un maggiore gettito fiscale con cui poter finanziare l'allargamento della base e consistenza degli aiuti elargiti. Nel contempo, vi è stimolo alla crescita dei costi di locazione con la duplice conseguenza di contrarre l'efficacia dei sussidi e di allontanare ulteriormente i più incapienti dall'accesso al mercato;
- i processi di rigenerazione urbana che, sebbene rallentati dalla

crisi, in ragione dei rilevanti tempi di attuazione, spesso giungono a compimento in pieno ciclo bear, inducendo effetti di gentrificazione. Pertanto, nei periodi di crisi economica, a fronte di una domanda stagnante si assiste alla crescita del fabbisogno delle fasce più disagiate, soprattutto nelle periferie metropolitane. La diffusione delle piattaforme web per la gestione delle locazioni abitative di breve durata ha aperto un ulteriore fronte di crisi. Anche in questo caso la domanda si concentra sugli alloggi di più limitate dimensioni e, colpendo prevalentemente i centri storici delle grandi città, dà un decisivo impulso ai processi di allontanamento e periferizzazione dei meno agiati. Diventa quindi essenziale ripensare all'offerta abitativa in termini di residenza sociale e pubblica, arginando la gentrificazione delle città mediante processi di rigenerazione del patrimonio disponibile che si accompagnino ad un incremento della disponibilità di alloggi pur di dimensioni più ridotte, anche adatti a forme meno stanziali dell'abitare. Allo stesso tempo, si agisce sulla qualità dello spazio aperto, dello spazio tra gli edifici, diminuendo le superfici impermeabilizzate e naturalizzando porzioni di piazzali e altri spazi collettivi attualmente impermeabili e mineralizzati.

2. Comunità connesse: questioni di accessibilità

La proposta si basa sull'incremento dell'accessibilità generale dei siti oggetto di attenzione, sia agendo sul sistema della mobilità, con particolare attenzione al trasporto pubblico e alla mobilità sostenibile; sia con riferimento all'incremento delle connessioni funzionali tra insediamenti di edilizia residenziale sociale e i contesti di riferimento.

La letteratura urbanistica contemporanea mette in relazione il concetto di accessibilità con quelli di inclusione sociale e integrazione culturale: incrementare l'accessibilità, in coerenza con questa visione, vuol dire lavorare per ridurre le diseguaglianze spaziali tra differenti classi sociali, provenienze culturali e religiose, etnie, generi. Questo obiettivo viene perseguito operando su più livelli.

In primo luogo, con riferimento al tema della infrastrutturazione per la mobilità, si agisce mediante azioni così schematizzabili:

1) alla scala generale, con la realizzazione di piste ciclabili, marciapiedi e altri spazi pubblici confortevoli e sicuri, di connessione con: i nodi del trasporto pubblico, i servizi e i siti identitari e attrattivi del contesto (di tipo storico-culturale, paesaggistico-ambientale, ecc.) le reti di penetrazione nel contesto urbano più centrale. Questa tipologia di azioni, nel caso della sperimentazione nelle aree interne dell'Alta Irpinia, si spinge sino alla proposta di istituire una metro-rurale costituita da navette alimentate ad energia elettrica. In tutti e tre gli esperimenti, un ruolo fondamentale è giocato dallo sviluppo programmato delle ciclovie, connesse alle grandi reti europee e nazionali.

2) alla scala locale, interna ai quartieri, le azioni proposte si basano su

soluzioni volte ad agevolare il movimento, abbattendo ogni possibile barriera architettonica, degli anziani, dei diversamente abili, dei genitori con bambini piccoli.

A fianco alle azioni volte ad operare sulla mobilità, ci sono anche quelle che chiamano in causa la dotazione di servizi e la multifunzionalità dei quartieri di edilizia residenziale sociale. Questo livello è in primo luogo legato all'attrattività dei contesti di edilizia sociale e alla loro integrazione funzionale con i contesti urbani: una finalità perseguita inserendo all'interno dei quartieri, e in particolare sul loro bordo, nuovi servizi, spazi aggregativi, spazi produttivi compatibili con la residenza: commercio di vicinato, manifatturiero artigianale e innovativo, ecc.

3. Resilienza e progetto dello spazio aperto

Le proposte progettuali si basano sui principi della progettazione ambientale orientata al perseguimento di obiettivi di resilienza climatica, riduzione degli impatti ambientali e all'incremento della qualità ecosistemica. Le scelte progettuali, inoltre, sono state effettuate in coerenza con i principi e gli obiettivi della Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile e il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici allo scopo di trasformare gli spazi urbani aperti in un'ottica *climate-proof*, al fine di garantire condizioni di comfort e di sicurezza per l'utenza anche in condizioni climatiche estreme. L'apparato della combinazione delle azioni progettuali indicate è riconducibile all'insieme delle soluzioni tecnico-progettuali i cui principi e specifiche tecniche sono riscontrabili all'interno dei Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia, del Protocollo ITACA e del protocollo di certificazione volontaria GBC Quartieri®, oltre che da buone pratiche nazionali ed internazionali. Le categorie delle soluzioni adottate si riferiscono ad azioni di:

1) "greening urbano", quali l'incremento di aree a verde (> 30% della superficie totale), di alberature (copertura arborea > 50% della superficie totale), e di pergolati, nonché la realizzazione di superfici orticole, oltre che l'adozione di "nature based solution", allo scopo di creare un sistema di soluzioni capaci di contrastare i fenomeni di piogge intense, ondate di calore e l'aumento delle temperature urbane legati ai cambiamenti climatici;

2) "de-impermeabilizzazione" attraverso la rimozione degli strati impermeabili dei suoli e l'introduzione di superfici permeabili o semipermeabili con adeguate capacità termiche e fisiche (SRI>29), quali ad esempio l'introduzione di pavimentazioni a giunto aperto inerbite, aree a parcheggio con grigliati inerbite, asfalti permeabili, aree per lo sport con sistemi e superfici drenanti, ecc., allo scopo di mantenere basse le temperature al suolo e dell'aria (evapotraspirazione), e di favorire una migliore gestione delle acque meteoriche (penetrazione nel sottosuolo e in falda);

3) introduzione di “materiali freddi”, ovvero pavimentazioni caratterizzate da elevata riflettanza solare (SRI>29) allo scopo di ridurre le temperature urbane e contrastare l’aumento delle temperature urbane; a) “ombreggiamento”, grazie alla creazione di zone d’ombra mediante l’introduzione di pensiline anche fotovoltaiche a coperture di funzioni differenziate (percorsi carrabili parcheggi), oltre che alla creazione di oasi climatiche di comunità, ovvero aree attrezzate per la sosta caratterizzate dalla presenza di alberature capaci di generare zone d’ombra; b) soluzioni per il raffrescamento adiabatico, “water bodies”, capaci di abbassare le temperature esterne, rappresentate fontane e specchi d’acqua, oltre che l’immissione di acqua nebulizzata lungo i percorsi pedonali coperti e le oasi climatiche. Al fine di rendere misurabile l’impatto degli interventi di resilienza climatica proposti per gli spazi aperti, si è scelto di adottare il R.I.E., Riduzione Impatto Edilizio, quale indice capace di misurare la qualità ambientale. Il R.I.E. è adottato in Italia all’interno dei regolamenti edilizi dalle città di Bolzano, Bologna, Reggio Emilia, Volvera (TO) e Fontaniva (PD), quale strumento di certificazione della qualità degli interventi edilizi in relazione alla permeabilità dei suoli e delle aree verdi. L’adozione di questo strumento consente di promuovere azioni diffuse all’interno dei territori comunali interessati per il miglioramento del microclima urbano al fine di ottenere la concessione edilizia, un *do ut des* tra cittadini e Amministrazione utile al raggiungimento di benefici per l’intera comunità. Il R.I.E., che è incentrato sull’applicazione integrata di sistemi e tecnologie utili alla gestione e al recupero delle acque meteoriche attraverso azioni finalizzate alla de-impermeabilizzazione dei suoli e al *greening* urbano, riesce ad esprimere, attraverso un rapporto tra diverse tipologie di superfici permeabili e impermeabili e le aree costruite e quelle a verde, la qualità ambientale di un’area oggetto di analisi ambientale, pre e post intervento. L’indice del R.I.E. ha trovato applicazione nella definizione degli interventi proposti quale strumento analitico di misurazione e valutazione delle criticità, delle performance ambientali dello stato dei luoghi e delle azioni di trasformazione e riqualificazione urbana, risultando un utile strumento di supporto alle decisioni per dare risposte adeguate in termini di adattamento e mitigazione ai rischi ambientali, concorrendo all’incremento del grado di resilienza dell’ambiente urbano costruito.

4. Comunità energetiche locali

La proposta di rigenerazione territoriale si basa su di un sistema di interventi volti alla formazione di comunità energetiche, come definite dalla Legge n.8/2020, quale recepimento della direttiva UE 2018/2001. Ognuno dei “quartieri” di edilizia residenza sociale contenuto nella proposta si strutturerà quindi in modo tale da consentire la formazione di questa “alleanza” tra cittadini, con lo scopo di contrastare la povertà energetica e di migliorare la condizione dell’ambiente.

La citata legge n.8 del 2020 prevede che i consumatori di energia elettrica possono realizzare comunità energetiche rinnovabili, producendo energia

destinata al proprio consumo con impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza complessiva non superiore a 200 kW. I soggetti partecipanti condividono l’energia prodotta utilizzando la rete di distribuzione esistente. L’energia condivisa è pari al minimo, in ciascun periodo orario, tra l’energia elettrica prodotta e immessa in rete dagli impianti a fonti rinnovabili e l’energia elettrica prelevata dall’insieme dei clienti finali associati. Nel caso di comunità energetiche rinnovabili, come quello qui descritto, i punti di prelievo dei consumatori e i punti di immissione degli impianti sono ubicati su reti elettriche di bassa tensione sottese, alla data di creazione dell’associazione, alla medesima cabina di trasformazione media tensione/bassa tensione. I clienti finali associati mantengono i loro diritti individuali, compreso quello di scegliere il proprio venditore, possono recedere in ogni momento dalla configurazione di autoconsumo, regolano i rapporti tramite un contratto di diritto privato che individua univocamente un soggetto delegato, responsabile del riparto dell’energia condivisa. I clienti finali partecipanti possono, inoltre, demandare a tale soggetto la gestione delle partite di pagamento e di incasso verso i venditori e il Gestore dei servizi energetici (GSE).

Attraverso l’attuazione delle azioni strategiche finalizzate alla sostenibilità ed autosufficienza energetica, si prevede che all’ambito degli interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana dei preesistenti quartieri di edilizia sociale, si realizzeranno comunità energetiche sfruttando l’energia prodotta dagli impianti ubicati sugli edifici e le aree pertinenziali allo scopo di coprire i fabbisogni energetici, ed allo stesso tempo creando energia di comunità per l’illuminazione esterna e le stazioni di ricarica elettrica per bici e automobili. Inoltre, l’integrazione di sistemi ICT permetterà alle comunità di condividere virtualmente gli impianti alimentati da fonti rinnovabili attraverso sistemi intelligenti di Energy Management e Smart Grid con modalità di gestione ottimizzate in termini di impatto economico, energetico ed ambientale.

Laddove possibile, come nel caso dell’agrivillaggio “le terre di don Pepe Diana” di Castel Volturno, l’insediamento si renderà autosufficiente sia dal punto di vista termico che elettrico, creando una comunità energetica di prossimità basata sulle rinnovabili installate in sito, pur essendo connesso alla rete elettrica nazionale, con eventuali surplus di energia termica che potranno essere impiegati nel ciclo produttivo del villaggio o per ulteriori futuri nuovi servizi del villaggio. In questo caso, l’installazione di un bio-digestore consentirà di valorizzare gli scarti della produzione agricola e gli sfalci del verde urbano (con riferimento ai quattro comuni interessati dalla proposta PINQUA).

5. Economia circolare territorialmente basata: costruire “filiera corte”

La strategia multi-sito qui proposta mira a mettere in forma l’obiettivo, fissato dalla Commissione europea nel “green deal”, di istituire filiere corte volte a sostanziare territorialmente il concetto di economia circo-

lare. Tutte le soluzioni nel seguito presentate sono riferibili agli esiti della europea, finanziata nell’ambito del programma Horizon 2020, “REPAiR”, sviluppata di concerto tra DiARC dell’Università Federico II di Napoli e Regione Campania, tra il 2016 e il 2020.

L’obiettivo della realizzazione di filiere corte, territorialmente basate, capaci di mettere a in sinergia la rigenerazione territoriale e il riciclo dei materiali di scarto del metabolismo territoriale, viene perseguito in diversi modi. Innanzitutto, esso prende forma mediante le citate comunità energetiche locali, ma anche:

1) mettendo in relazione luoghi di produzione agricola e spazi per il commercio in ambito urbano: in particolare, spazi commerciali che la proposta inserisce, in ognuno dei tre casi, nei quartieri di ERS, del tipo “**farmer’s market**”. Questa azione ha effetti positivi anche in quanto stimolo per l’occupazione e lo sviluppo di nuove forme di economia agricola sociale. D’altro canto, permette di diffondere in ambito urbano la qualità delle filiere locali e di contenere il costo di accesso a prodotti generalmente riservati a un mercato di nicchia come quello degli alimenti certificati come appartenenti alla filiera del biologico.

2) massimizzando le possibilità di riciclare a “Km0” (“recuperando”, sino ad un raggio di 50 km di distanza dal cantiere) i materiali da demolizione e le terre da scavo; per questa finalità è necessario considerare le fasi di scavo e di demolizione come parte integrante del progetto architettonico, definendo a livello esecutivo modalità di reimpiego dei materiali in situ, massimizzando il processo di loro up-cycling, cioè evitando che il recupero si risolva nel banale reimpiego per opere di base come sottofondi stradali e strutture di contenimento. Evidentemente, questo principio ha conseguenze sui caratteri materici e paesaggistici, sia per quanto riguarda le sistemazioni dello spazio aperto che le opere sugli edifici.

3) predisponendo impianti di **trattamento dei rifiuti organici**: micro-impianti di compostaggio industriale (con ciclo combinato aerobico/anaerobico), adatti ad accogliere: a) gli scarti della produzione agricola; b) gli sfalci del verde urbano (da incrementare esponenzialmente nei prossimi anni per fronteggiare le sfide legate al contrasto ai cambiamenti climatici); c) quote della raccolta differenziata di rifiuti organici urbani. Un obiettivo “sensibile”, stante la forte opposizione delle comunità locali alla realizzazione di grandi impianti di compostaggio, che potrebbe avvantaggiarsi di una forte riduzione della dimensione del bacino di raccolta e nella maggiore connessione tra luoghi di produzione del rifiuto – luoghi del trattamento – distribuzione dei benefici, anche economici, legati alla razionalizzazione del ciclo di smaltimento/trattamento/riciclo. **La realizzazione del programma PINQUA consentirà, su base partecipativa, di mettere alla prova questo modello**, con la possibilità di sperimentare forme di raccolta differenziata/trattamento dei rifiuti in ambiti territoriali come quello del Litorale Domitio.

6. Opere spontanee e nuove domande d'uso

Non di rado, gli insediamenti di edilizia residenziale sociale/pubblica, sono oggetto di manomissioni e modificazioni spontanee degli spazi privati e collettivi. Queste realizzazioni, basate sulla iniziativa individuale, non possono venire liquidate come semplici opere abusive da eliminare. Infatti, esse danno forma a una domanda latente di funzioni e servizi di base che i progetti di questi spazi non avevano intercettato o che sono maturate negli anni più recenti: la possibilità di disporre di un posto auto-coperto, dedicato; la presenza di alcuni ambienti complementari agli appartamenti, spesso ottenuti con la chiusura a veranda di terrazzi e logge; lo spazio dove organizzare piccoli orti, con relativi ripari per attrezzi, ecc. Alcune di queste nuove esigenze funzionali, in specie quelle relative alla multifunzionalità dell'abitazione e del poter usufruire di servizi open air, assumono ancora più rilevanza oggi, in risposta delle modificazioni alla vita quotidiana indotte dall'emergenza sanitaria.

Tuttavia, se è vero che questa fattispecie di opere spontanee dà forma a un forte legame tra abitanti e sito, ad un processo di "appropriazione" di spazi in genere assegnati in base allo scorrimento della fredda graduatoria dell'edilizia residenziale pubblica, dall'altro lato è anche vero che, in specie quando comportano la "privatizzazione" di spazi comuni, queste realizzazioni informali finiscono oggi per acuire le differenze e le asimmetrie di accesso a determinati tipi di servizio connessi alla residenza (tipico è il caso della chiusura dei piani terra porticati con box auto abusivamente realizzati).

Le soluzioni di progetto qui proposte agiscono rispetto a questo tema sulla base della posizione nel seguito descritta. **Assunta la necessità di adeguare gli spazi, in specie quelli comuni, alle esigenze dell'abitare contemporaneo, si definiscono soluzioni volte a rimuovere gli abusi ma non le esigenze che sono alla loro base. Ci si propone, dunque, di dare nuova forma a questi spazi "aggiunti", ripristinando condizioni di legalità d'uso ed accesso tra gli abitanti, mediante la loro riconfigurazione architettonica:** i box ricavati sotto i porticati diventano pensiline fotovoltaiche con stalli disponibili per tutti gli appartamenti; gli spazi dove coltivare orti sociali si ampliano e si infrastrutturano, con piccoli servizi di base; nell'ambito della riqualificazione energetica delle facciate, si definiscono, laddove possibile, nuovi spazi aperti di pertinenza delle abitazioni, ecc. **Questo processo, come tutto quello relativo al passaggio tra la fase preliminare di progettazione qui illustrata e i progetti esecutivi, sarà svolta nell'ambito di una ampia condivisione e interrelazione con gli abitanti, al fine di rendere la specificazione progettuale degli spazi, la loro funzionalità e soprattutto la loro futura cura, una questione radicata nella socialità dei singoli contesti di progetto.**

7. Comunicazione e partecipazione attiva

Per le scelte progettuali riferite alle dimensioni inclusive e coesive si propone un insieme di dispositivi da adattare, costruire e condividere socialmente, fin dall'ideazione, per l'efficacia e il trattamento delle fonti di inerzia e degli eventi inattesi, visti i tempi attuali di grande instabilità, incertezza e cambiamento. Questi dispositivi possono essere messi in campo con modalità più o meno approfondite, impegnative, durature.

L'efficacia della loro adozione dipende spesso dal grado di reale pertinenza e coerenza fra gli obiettivi, le condizioni di contesto, le risorse (da intendersi come intenzioni, capacità e fondi) realmente messe in gioco. È importante assumere una razionalità di tipo contingente nel valutare le scelte: l'efficacia è sempre associata alla migliore sintesi possibile fra diversi fattori. Questo ancor più se si assume che le politiche pubbliche territoriali mostrano sempre tempi di attuazione più lunghi rispetto a quelli previsti dai cronoprogrammi iniziali, e non è raro che cambino alcuni degli attori, e di conseguenza anche lo stile di policy adottato. Negli ultimi anni, e ancor più dai primi rilievi dell'impatto della crisi sanitaria, la domanda dell'abitare si è pluralizzata. Senza sottovalutare le dimensioni del disagio abitativo più radicale, da trattare mettendo a disposizione alloggi pubblici quasi come standard per la popolazione, agli amministratori locali è evidente la presenza di diverse formule del disagio che richiedono risposte articolate, almeno in parte differenziate e soprattutto adattive. Come è emerso da esperienze avanzate anche nel campo dell'edilizia residenziale pubblica, gli interventi di rigenerazione devono tendere a formule miste e flessibili che permettano la possibilità di adattare i beni e gli spazi in base alle necessità di chi li usa. Si tratta di progettare risposte plurali alle domande dell'abitare, puntando sulla flessibilità compositiva e tipologica degli spazi, e proponendo un approccio integrato e resiliente, a partire da chi c'è e da quello che c'è, tenendo conto di chi può arrivare con esigenze diverse e mutevoli. Diversificando al meglio le dimensioni degli alloggi e dando spazio alla dimensione collaborativa è utile prefigurare una varietà di forme dell'abitare prevedendo declinazioni realistiche di co-housing, turn-housing, co-living, co-working, associando residenze riferite a diversi segmenti di domanda, servizi integrativi per l'abitare, servizi locali e urbani, alloggi per utilizzazioni di breve periodo, accanto a esercizi commerciali, ove possibile. Tutto questo prevede una concezione dell'abitare sociale in cui i servizi sono parte integrante dell'esperienza dell'abitare e sono costruiti su misura e in maniera attiva con la collaborazione degli abitanti e prefigurando i bisogni degli abitanti futuri o temporanei.

8. Coesione sociale. Servizi di welfare in prospettiva innovativa e dispositivi per attuarli

Occuparsi di salvaguardare gli spazi pubblici e i servizi locali produce impatti forti sulle politiche di inclusione sociale. **Il benessere delle persone è connesso alla funzionalità dei servizi locali e la dimensione spaziale dei servizi non deve essere trascurata. Tali servizi devono garantire pieno ac-**

cesso per le comunità locali alle risorse del territorio; allo stesso tempo le comunità e i cittadini devono poter partecipare attivamente alla loro manutenzione e cura, con l'attivazione di pratiche quotidiane che sono parte della più ampia accessibilità al benessere generato dalla città.

I servizi di welfare proposti possono essere raccolti in tre categorie: (A) *servizi per arricchire la convivenza e favorire l'interazione e l'intermediazione sociale*, compreso il sostegno alle comunità energetiche. Tra questi si propone il portierato sociale, servizi per la gestione e la manutenzione del patrimonio edilizio, anche sostenendo forme associate per la cura del verde, degli orti, come del compostaggio, sino a formule di aggregazione tipo Gruppi Acquisto Solidale. Allo stesso gruppo appartengono anche le lavanderie condominiali, gli spazi autogestiti da associazioni e/o gruppi generazionali, palestra o fisioterapia, ciclofficine; (B) *servizi per le pari opportunità, l'inserimento lavorativo di cittadini fragili e il sostegno alla serenità familiare*, compresi i servizi per bambini 0-6 anni con diverse possibili forme di implicazione di genitori e/o abitanti solidali; (C) *servizi finalizzati all'offerta di opportunità di socializzazione per giovani in difficoltà e a rischio di cronicizzare condizioni NEET*. L'efficacia di queste forme di attivazione per la coesione è connessa alla qualità dei processi di costruzione sociale attivati, con investimento di risorse per stimolare l'avvio dei processi e almeno una fase iniziale di accompagnamento sociale, promuovendo l'integrazione con i responsabili delle politiche sociali e socio educative nel territorio che monitoreranno e prenderanno in carico i nuclei e i singoli in condizioni di medie e gravi difficoltà. Per attuare tali processi inclusivi è necessario promuovere attività di ascolto, animazione, attivazione e implicazione degli abitanti in relazione a gruppi di portatori di interessi, referenti istituzionali, attivisti, a varie scale di intervento, fino alla costruzione partecipata di piani e programmi. Questi dispositivi, che mettono al centro la dimensione collaborativa, producono effetti di radicamento per le politiche di rigenerazione dell'edilizia residenziale pubblica, portando all'individuazione di "comunità di interessi" che collaborano e cooperano nella progettazione di strategie e soluzioni, nell'attuazione e nella gestione successiva. Si fondano su forme di partenariato pubblico-civico per la tutela e la cura di spazi comuni, che prevedono un cambiamento delle routine consolidate di risposta ai problemi, in cui le forme di collaborazione tra i diversi gruppi locali e le istituzioni devono essere regolamentate. Perché il partenariato funzioni l'ACER potrà assumere funzioni di coordinamento e facilitazione dell'intero programma di rigenerazione del patrimonio pubblico interessato dalle opere, di concerto con gli Enti locali coinvolti e in costante coordinamento con l'Autorità regionale.

¹ Si veda in particolare il volume “Campania in movimento. Rapporto 2020 sulle migrazioni interne in Italia”, a cura di Michele Colucci e Stefano Gallo. Il Mulino, Bologna, 2020.

² Dati e considerazioni sulla disuguaglianza socioeconomica in Italia: si veda, tra gli altri, il rapporto “Avere cura di noi”, a cura di Oxfam Italia: https://www.oxfamitalia.org/wp-content/uploads/2020/01/Disuguitalia_2020_final.pdf

³ Al link che segue è disponibile il testo varato dalla Commissione nella sua traduzione in italiano: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF

⁴ Il documento è disponibile al link che segue: https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/no_net_land_take_by_2050_FB14_en.pdf

⁵ <http://h2020repair.eu/>. Si vedano a tal riguardo anche i rapporti del GdL “Economia circolare e territorio” promossi dall’ENEA, ai quali il gruppo di studio del DiARC ha contribuito: <https://sostenibilita.enea.it/economiacircolare>.





PARTE II

1. Abitare il territorio periurbano



ABITARE IL TERRITORIO PERIURBANO

Litorale Domitio. Recupero inclusivo e sostenibile di patrimonio ERP e di beni confiscati alle mafie.

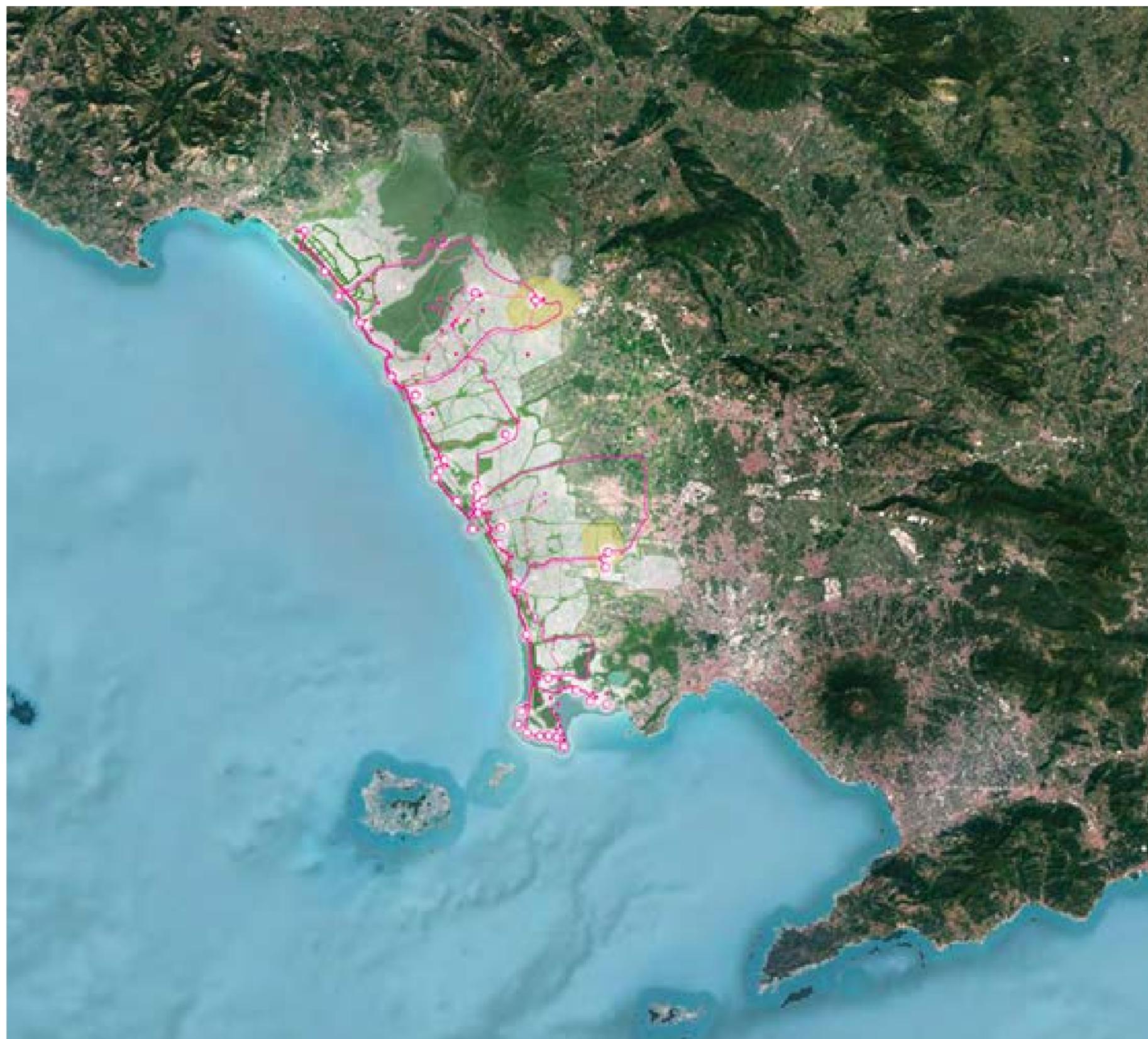
Inquadramento generale

I quattro comuni interessati dalla proposta elaborata in risposta al bando interministeriale PINQUA – Castel Volturno, Cellole, Mondragone, Sessa Aurunca – coprono, con il loro territorio, una parte consistente dell'ambito geografico del Litorale Domitio, territorio di cerniera tra Campania e Basso Lazio, amministrativamente facente parte della Provincia di Caserta. Complessivamente, i quattro comuni aggregati presentano un'estensione territoriale di **327 kmq** (Castel Volturno: 74 kmq; Cellole: 36 kmq; Mondragone: 55 kmq; Sessa Aurunca: 162 kmq) e una popolazione di **83.000** abitanti (Castel Volturno: 26.000 ab.; Cellole: 8.000 ab.; Mondragone: 29.000 ab.; Sessa Aurunca: 20.000 ab.).

La geomorfologia del luogo è una mirabile combinazione di mare, fiumi, laghi, monti e terre vulcaniche.

Nelle aree prossime al litorale, prevalgono i tratti tipici delle pianure costiere, con la sequenza di ambienti tipica delle coste tirreniche sabbiose: le depressioni retrodunari (aree idromorfe, una volta specchi palustri, poi bonificate per canalizzazione e sollevamento meccanico delle acque), i sistemi dunali, le spiagge. L'uso attuale di queste aree è residenziale, ricreativo-turistico, agricolo, con pinete antropiche, lembi di macchia e vegetazione psammofila, colture ortive di pieno campo ed in coltura protetta, seminativi, incolti. Si tratta di aree estremamente fragili, a causa dei rischi di subsidenza ed ingressione salina, ad elevatissima potenzialità ecologica per la ricostituzione di habitat umidi costieri. Questo territorio appare oggi malamente stravolto dalla massiva e banalizzante antropizzazione avvenuta dagli anni Sessanta del Novecento, spesso anche mediante insediamenti non pianificati. Molti sono oggi i beni patrimoniali, di proprietà privata e di proprietà pubblica, segnati da condizioni di abbandono o sottoutilizzo. Diffusi sono anche i segni dovuti allo svolgimento di attività estrattive illegali, che hanno creato in pochi decenni un esteso sistema di specchi d'acqua artificiali in diretta connessione con la falda idrica. Nel tratto più vicino alla costa, la pressione turistica e la crescita abnorme degli insediamenti ha comportato un incremento della superficie urbanizzata nel periodo 1960-2000 pari al 900%, il più alto registrato in ambito regionale.

Nei tratti più interni, collinari, l'attività agricola continua a connotare in modo più deciso il paesaggio, solo a tratti modificato negli ultimi decenni da fenomeni di polverizzazione insediativa tipici della città diffusa. Importanti castagneti coprono i rilievi collinari e montani, sino alla sommità del Roccamonfina, con i suoi 1006 mt slm. I rilievi collinari più prossimi alla costa sono segnati dalla deforestazione recente dovuta ai ripetuti incendi



I progetti emblematici per un territorio che cambia

A. Una nuova generazione di parchi come paesaggio produttivo

1. Parco agricolo di Parete/Giugliano
2. Parco fluviale del basso Volturno
3. Parco costiero Volturno - Licola

B. Landmark e progetti simbolo

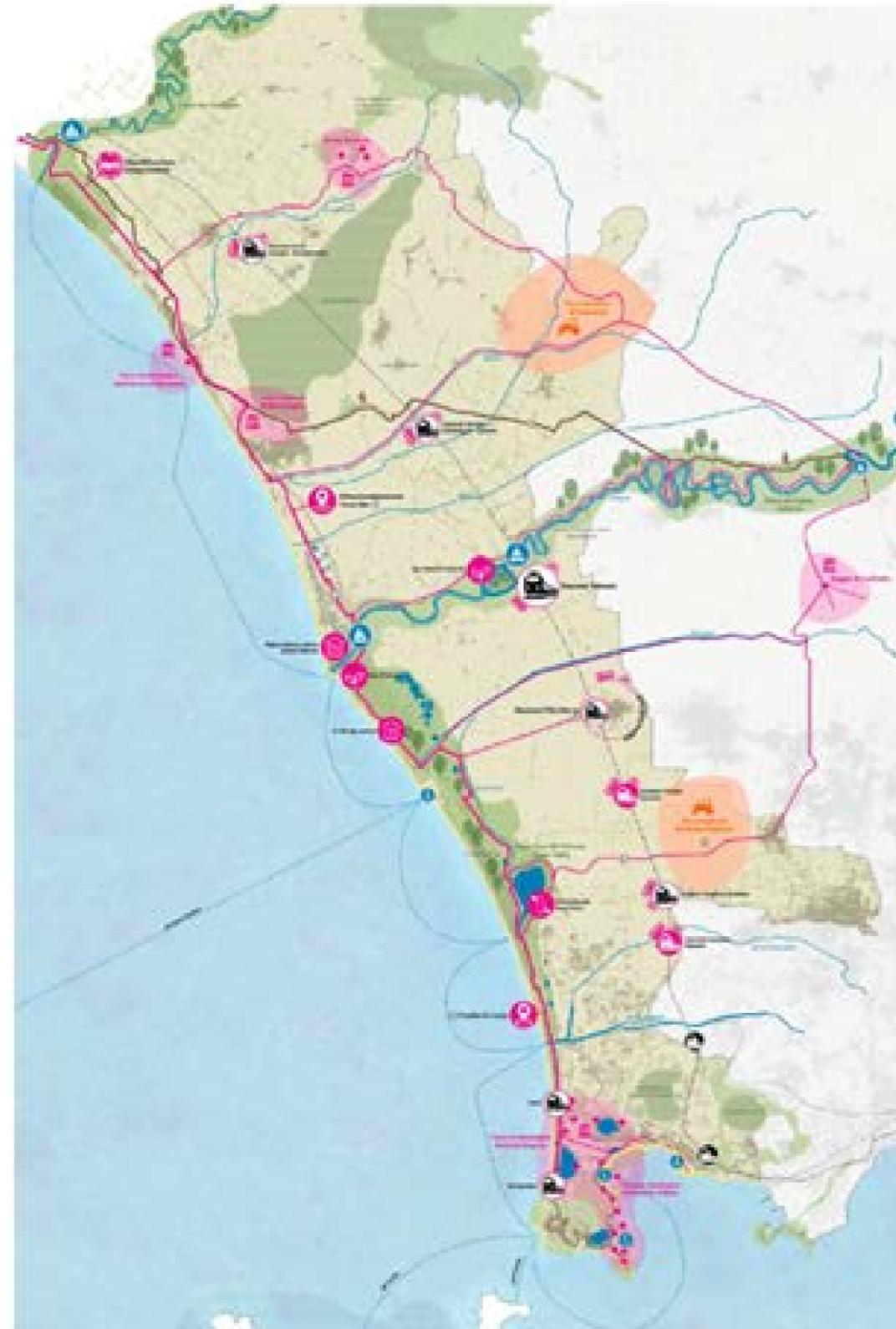
4. Rifunionalizzazione della Torre IDAC a Mondragone
5. Polo di eccellenza eno-gastronomica a Borgo Centore/Cellole
6. La nuova Piazza e il Pontile di Licola

C. Il polo intermodale per l'accessibilità del territorio

7. Polo intermodale di Villa Literno per un nuovo sistema di stazioni e connettività territoriale

D. Itinerari eco-turistici e culturali

8. Itinerario ciclabile Minturno-Pozzuoli
9. Cammino lungo l'antico tracciato della Via Appia
10. Itinerario ciclabile Mondragone - Capua/Capua Lago Patria



stagionali. Le aree urbanizzate continue si concentrano intorno ai vecchi “paesi” capoluogo tra i quali spicca il nucleo di Sessa Aurunca, di fondazione antica, collocato su di un pendio di tufo a sud-ovest del complesso vulcanico del Roccamonfina, in tangenza ad un affluente del fiume Garigliano (la cui foce è nel territorio comunale).

La ricchezza di storia è testimoniata dall'importante patrimonio culturale stratificatosi nel tempo e rinvenibile sotto forma di testimonianze - edifici, insediamenti, infrastrutture - realizzate, fin dall'epoca antica, dalle civiltà che si sono insediate ed hanno strutturato i caratteri identitari del luogo e della gente che tutt'oggi la abitano. Gli insediamenti edilizi realizzati nel secondo Novecento non hanno però seguito il filo della storia. Il territorio si è aperto in modo confuso e sregolato alla domanda di “turismo di prossimità” esplosa negli anni 60-70. Castel Volturno è, in particolare, è uno dei luoghi nei quali il consumo di suolo ha raggiunto vertici assoluti, comportando lo stravolgimento di un territorio dalle straordinarie potenzialità. In tutto il Litorale, gran parte del patrimonio edilizio è stato realizzato in assenza di piani regolatori; insediamenti residenziali e strutture ricettive interamente abusivi hanno deturpato coste e pinete e, in mancanza di adeguate infrastrutture (sottoservizi, mobilità, ecc.) hanno contribuito, di fatto, a ridurre l'attrattiva dei luoghi, disincentivando flussi turistici regionali, nazionali e internazionali. A seguito del terremoto del 1980, una parte consistente di questo patrimonio immobiliare è stato utilizzato per dare alloggio a migliaia di famiglie sfrattate dai quartieri più poveri e danneggiati di Napoli. Ciò ha contribuito ad ulteriori processi di degrado, degli edifici e dell'ambiente. L'ambiente socioeconomico, infine, risente di squilibri territoriali e diseguaglianze sociali dovuti al mancato sviluppo nonché alla disoccupazione -in particolare giovanile- a cui si aggiungono problemi di integrazione di intere comunità di immigrati messi a lavoro nella filiera agro-alimentare e in altre attività “informali” che caratterizzano larga parte dell'economia locale. In tale peculiare contesto trovano ragione i conflitti e le cause del basso grado di coesione sociale ivi presente.

Un problema non secondario è costituito dalla presenza della criminalità organizzata che, prosperata anche nel clima di illegalità generato dall'enorme espansione edilizia abusiva, oggi è particolarmente attiva nel settore della gestione della immigrazione e nell'utilizzo, che spesso diventa sfruttamento, di questi nuovi abitanti del Litorale come manodopera a bassissimo prezzo, soprattutto utilizzata per il lavoro nei campi e l'edilizia. Come esito della presenza stratificata e strutturata della camorra organizzata, oggi l'Agenzia nazionale che amministra i beni sottratti alle mafie, dispone di un vasto patrimonio immobiliare, costituito da suoli inedificati produttivi e patrimonio edilizio, localizzato nelle aree incluse nel territorio oggetto di attenzione.

Eppure, nonostante il degrado, le potenzialità di sviluppo del comprensorio sono ancora ragguardevoli. La costa, per la maggior parte ricoperta dalla bella pineta di pino domestico, è tuttora una risorsa straordinaria. Tra fiumi e canali, Castel Volturno e gli abitati costieri continuano a es-

sere splendidi luoghi d'acqua, capaci di riservare straordinarie sorprese naturali, come le paludi salmastre retrodunale dei Variconi, a ridosso del Volturno e delle “Soglietelle”, o la fitta rete di canali di bonifica, o gli stessi “laghetti” delle escavazioni abusive, che, malgrado tutte le sospette contaminazioni, hanno di fatto trasformato permanentemente il paesaggio, e infine le spiagge, ancora ampie e attraenti. Non mancano importanti emergenze culturali, storiche e archeologiche. A nord, oltre il Volturno, spiccano, tra Mondragone e Sessa Aurunca, i resti dell'Antica Sinuessa, parzialmente sommersa, le Terme di Levagnole, già famosissime tra le matrone ed i patrizi romani, il lastricato dell'Appia antica e l'Area Archeologica di Suessa, con il teatro romano e il criptoportico. Di notevole interesse sono pure i resti del Monastero di S. Anna De Aquis Vivis e la Rocca Montis Draconis. La Cattedrale Romanica di Sessa Aurunca è un rilevante esempio di architettura religiosa medievale; i borghi di Sant'Angelo di Mondragone e il centro storico di Sessa Aurunca, segnano i riferimenti insediativi di epoca storica.

Il Masterplan Domitio-Flegreo

Il Masterplan (Programma integrato di valorizzazione) del Litorale Domitio-Flegreo si riferisce ad un'area target che comprende 14 comuni, 4 in provincia di Napoli (Bacoli, Giugliano in Campania, Monte di Procida e Pozzuoli), e 10 in provincia di Caserta (Cancello ed Arnone, Carinola, Castel Volturno, Cellole, Falciano del Massico, Francolise, Mondragone, Parete, Sessa Aurunca e Villa Literno), una superficie complessiva di oltre 740 kmq, una estensione di 73 km di costa e una popolazione residente di circa 380 mila abitanti.

Il Masterplan, approvato definitivamente con Delibera di Giunta regionale n. 435 del 3 agosto 2020, ha l'obiettivo di connotarsi come uno strumento capace di innescare processi di riqualificazione territoriale, ambientale e paesaggistica, che producano rilevanti risvolti economici ed occupazionali, scommettendo sulle potenzialità turistiche e ambientali. La strategia di attuazione si è definita attraverso un processo che ha visto il coinvolgimento degli attori istituzionali e dei soggetti privati interessati a investire sull'area. Ad esito della prima chiusura del bando, sono pervenute oltre 150 adesioni per un controvalore complessivo di investimento pari a circa 4 miliardi di euro.

L'obiettivo di fondo del Programma integrato è di lavorare sui nuovi paesaggi produttivi che implicano un radicale cambio di paradigma: il paesaggio da elemento da tutelare, anche attraverso il complesso sistema dei vincoli, diventa elemento di nuove forme di sviluppo attraverso progettualità che coinvolgono anche aree tutelate. In questo quadro le infrastrutture verdi possono diventare uno strumento efficace per la rigenerazione di ampi territori interessati da profondi squilibri, compromessi da decenni di sviluppo disattento, che presenta al contempo potenzialità legate proprio alla presenza di acqua, natura e agricoltura, oltre che da un ricchissimo patrimonio storico culturale. La sfida è il ripristino e la valorizzazione degli

ecosistemi, sia naturali che urbani, come fondamento di un diverso modello economico e sociale, basato sulla declinazione della green economy, un settore ad elevato potenziale in termini di crescita, innovazione e, soprattutto, di opportunità di lavoro anche in relazione al dissesto idrogeologico e all'adattamento ai cambiamenti climatici.

Il Masterplan assume l'indirizzo di promuovere e portare a sistema:

- a) interventi e strategie di riequilibrio e di risanamento ambientale, di bonifica di aree ad alto rischio e valore paesistico;
- b) opere ed interventi nel settore delle infrastrutture (in particolare nel campo dei trasporti e della mobilità);
- c) politiche per la protezione del territorio ed il ripristino di condizioni sociali ed urbane di sicurezza, (anche) in relazione ai rischi naturali.

Per come concepito ed elaborato, questo strumento di pianificazione strategico-operativa, si propone di attuare le politiche comunitarie orientate allo sviluppo integrato territoriale (place based), dando un impulso ai processi di partenariato istituzionale e incentivando l'intesa tra i diversi soggetti pubblici e privati, e tra le diverse amministrazioni a cui compete la gestione del territorio ai diversi livelli.

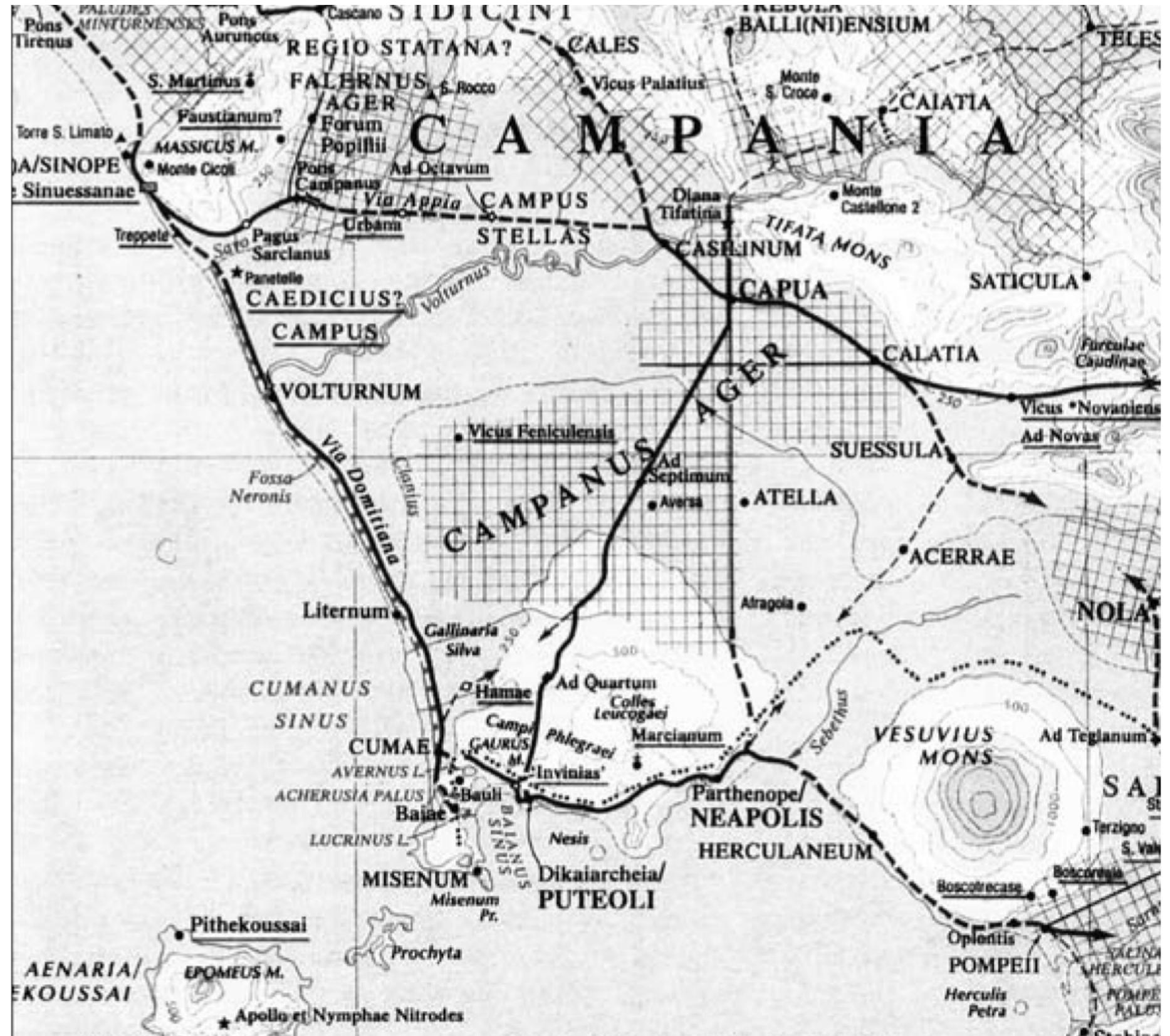
La forza unificante del Masterplan è individuata in tre principali “chiavi di successo”, tra loro interrelate: la valorizzazione delle identità prevalenti intorno a cui la società e le comunità locali possano convergere; l'armonica combinazione di azioni pubbliche e private nell'attuazione di interventi verso lo “Scenario di sviluppo desiderato e possibile”; la costruzione di maggior coesione nel tessuto sociale produttivo, economico e amministrativo locale.

Per gestire senza ridurre la complessità delle proposte pubblico-private coerenti con il sistema degli obiettivi prefissati, il Masterplan definisce 8 progetti-sistema che integrano azioni pubbliche e private a dimensioni più prossime al territorio, definibili microsistemi territoriali, per le loro caratteristiche di omogeneità e complementarità delle risorse endogene da portare “a sistema” e favorirne, in tal modo, lo sviluppo integrato.

La proposta PINQUA. Strategia territoriale

Come visto, il territorio del Litorale Domitio, rappresenta un concentrato di risorse di assoluto valore e, al tempo stesso, di criticità e problematiche irrisolte, come forse nessun'altra area nel nostro Paese. Tuttavia, alcuni segni di cambiamento sono visibili e il Masterplan, inserito e sostenuto all'interno delle politiche comunitarie e nazionali fissate nel richiamato “green deal”, potrà accelerare e indirizzare il processo di transizione nella direzione attesa.

La strategia territoriale che è alla base della proposta qui presentata -



CENTURIAZIONE AGER CAMPANUS

Abitare il territorio periurbano – si inserisce in modo organico all'interno del dispositivo strategico-operativo del richiamato Masterplan. Innanzitutto, questa integrazione è stata perseguita nella scelta dei siti oggetto di proposta d'intervento: quartieri di edilizia residenziale pubblica e sociale, localizzati in aree prossime alle dorsali della nuova rete della mobilità sostenibile definita dal Programma regionale. A questi siti "urbani", situati in quattro comuni (Castel Volturno, Cellole, Mondragone e Sessa Aurunca) è aggiunto un ulteriore intervento volto alla realizzazione di un "agrivillaggio" su di un bene confiscato alla criminalità organizzata, oggi assegnato a una cooperativa sociale che produce latticini e conserve, nel territorio di Castel Volturno.

Quale modello sistemico

A scala territoriale, la proposta nel suo insieme nasce dunque dal tentativo di **mettere a sistema la rigenerazione territoriale in ambito urbano e il rilancio dell'agricoltura**, cercando virtuose sinergie tra questi mondi, oggi troppo separati tra loro. Le possibilità esplorate da questo esperimento sono ampiamente replicabili, considerato l'enorme patrimonio di aree confiscate analoghe a quella qui considerata. La sperimentazione proposta intende questi **agrivillaggi** come luoghi per la residenza sociale e lo sviluppo della produzione agro-alimentare, così concorrendo sia all'obiettivo dell'incremento dell'occupazione che a quello della sperimentazione di nuove forme di abitare sociale. Nel modello territoriale proposto, inoltre, **i produttori locali avranno la possibilità di accedere in maniera prioritaria all'utilizzo dei nuovi spazi commerciali che si prevede di inserire in ognuno dei siti "urbani" di intervento**. In questo modo, si potrà sperimentare una prima realizzazione del principio di "accorciamento" delle filiere su cui tanto la Commissione europea insiste. Questo principio viene inoltre territorialmente declinato in rapporto al tema dei rifiuti organici. Infatti, l'approfondimento sul tema delle comunità energetiche, nel caso periurbano, non si può a nostro giudizio risolvere nell'individuazione di cluster locali, alla scala dei singoli quartieri. Questo concetto può di contro avvantaggiarsi, in questo tipo di territori, di **una interconnessione che può ricercare, anche sul versante degli "scarti"**, una forma avanzata di circolarità. In particolare, si prevede di realizzare un impianto di bio-digestione presso l'agrivillaggio, volto ad estrarre dai **rifiuti organici** sia **nutrienti** per la terra che **energia** a basso costo. Nel modello nel seguito dettagliato si prevede che l'impianto sia aperto al trattamento di scarti prevalentemente agricoli e zootecnici, integrati da sfalci del verde urbano, con particolare riferimento a quelli provenienti dai nuovi parterre verdi e alberati dei quartieri ERP. Tuttavia, durante l'implementazione del programma, nella fase di partecipazione attiva che sarà svolta sin dalla fase euristica degli approfondimenti progettuali propedeutici all'appalto delle opere, sarà valutata la possibilità di integrare questo ciclo con raccolta di qualità dei rifiuti domestici prodotti dagli abitanti delle residenze sociali interessate dagli interventi di riqualificazione e valorizzazione.

Quale modello locale

Alla scala del quartiere, la strategia si basa sulla individuazione di alcuni elementi salienti, che accomunano i progetti sviluppati per ognuno dei siti, nel seguito illustrati.

In primo luogo, tutti gli interventi prevedono un intenso lavoro di **riconfigurazione del piano di posa**, del suolo, dei quartieri di ERP, oggi largamente impermeabilizzato, esito di progetti che hanno dedicato scarsa attenzione a questo tema. Dalla qualità di questi spazi e dalla rispondenza tra la loro sistemazione e le esigenze e i desideri degli abitanti, deriva una parte consistente delle possibilità di rigenerazione tout-court dei quartieri. La riconfigurazione proposta per questi spazi si basa su alcuni assunti. Innanzitutto, l'esigenza di **massimizzare le superfici permeabili**, e tra queste quelle vegetali, nonché il **grado di ombreggiamento**, con piantumazioni arboree e strutture pergolate. Questa esigenza dà forma alla proposta di **estese de-pavimentazioni**, in attuazione di uno degli obiettivi fondanti del bando interministeriale PINQUA. Negli schemi progettuali, queste operazioni prendono forma attraverso una proposta di ristrutturazione dello spazio aperto che sempre ricerca il rapporto con allineamenti, prospettive, "tracce" dei campi agricoli che precedettero l'insediamento del quartiere. Inoltre, queste sistemazioni paesaggistiche avranno un forte carattere "locale", richiamando per materiali, essenze vegetali, e colori, il contesto rurale contiguo: **riportando un po' di "campagna" tra le palazzine di ERP nei paesi del Litorale**. Gli schemi progettuali sviluppati in questa fase hanno valore esemplificativo e di indirizzo e saranno perfezionati – in specie in rapporto ai bisogni e ai desideri degli abitanti – mediante l'interlocazione attiva prevista per la fase successiva di progettazione. Già in questa conformazione, tuttavia **recepiscono e ridanno forma agli usi attuali**, talvolta anche informali, che sono stati rilevati mediante sopralluoghi e alcune "interviste" estemporaneamente effettuate nei quartieri. La loro conformazione materiale si avvantaggerà delle possibilità di riciclo a "km0" dei materiali delle demolizioni selettive previste in ognuna dei siti. Durante la stagione calda, la nuova copertura vegetale sarà irrigata anche per mezzo di acque "bianche" e "grigie" di recupero, opportunamente pretrattate. Queste sistemazioni sono inoltre concepite in modo da incrementare la **resilienza** di questi quartieri durante gli eventi meteorici eccezionali, grazie all'utilizzo di rain-garden, parterre e cunette assorbenti, e alla razionalizzazione del sistema di smaltimento e accumulo delle acque provenienti dalla rete delle pluviali.

Un secondo caposaldo della strategia progettuale attiene al rapporto tra residenza e servizi, più in generale al superamento della mono-funzionalità residenziale rilevata. Infatti, in tutti oggetto di attenzione, si è mirato a ricercare una maggiore integrazione tra gli spazi residenziali e gli spazi per servizi. Questo obiettivo è stato perseguito sia inserendo nuovi spazi per servizi collettivi, che lavorando sulla migliore integrazione dei quartieri con le strutture di servizio preesistenti, sia di tipo collettivo che propriamente pubblico.

Per quanto riguarda ai **"nuovi servizi"** un ruolo fondamentale è giocato dalla immissione di attrezzature *open-air* (playground, verde attrezzato, piazze di quartiere, aree predisposte per orti sociali e altri usi "liberi" degli abitanti), anche nell'ottica di soluzioni COVID-proof, per attività svolte all'aperto con bassa esposizione ad eventuali forme di contagio. Inoltre, si è lavorato nell'ottica di razionalizzare e, solo marginalmente, integrare i servizi costruiti. In particolare, si propone di inserire **ambienti destinati ad accogliere funzioni aggregative e sociali**: sale per riunioni e altri eventi gestiti a livello condominiale; spazi destinati al commercio, del tipo prevalente del *farmer's market*, per la promozione delle filiere agroalimentari locali; spazi "tecnologici" necessari all'efficientamento energetico e al miglioramento della raccolta differenziata dei rifiuti; micro-servizi di supporto al verde attrezzato, alle aree per lo sport all'aperto, all'orticoltura. Le aree per i parcheggi pertinenziali sono riarticolate utilizzando due modelli principali: parcheggi alberati, prevalentemente destinati a stalli "liberi"; parcheggi coperti con strutture pergolate e in alcuni casi da pensiline fotovoltaiche, destinati all'assegnazione di stalli "protetti" per ogni unità abitativa (in luogo dei pochi "box" abusivi realizzati da alcuni abusivamente ai piani terra delle stecche residenziali, per i quali è prevista la demolizione). Per quello che attiene alla **integrazione tra quartieri ERP e servizi pubblici** localizzati nel settore urbano di riferimento, la strategia progettuale prevede la riqualificazione dello spazio pubblico, eminentemente quello ciclabile e pedonale, che dai "recinti" degli insediamenti ERP connette alle attrezzature e, da queste, ai centri urbani: vengono ridotte le carreggiate carrabili, rallentato il traffico veicolare, attrezzato e reso confortevole lo spazio per i pedoni e i veicoli lenti, opportunamente piantumato e dotato di arredo urbano. Nel caso di **Castel Volturno**, presso la Domiziana, è riarticolato il recinto del lotto residenziale, nel cui basamento sono previsti nuovi servizi e spazi per farmer's market; tutta l'operazione si avvantaggia della contiguità diretta con l'itinerario ciclabile Minturno-Pozzuoli che costituisce uno degli assi portanti del richiamato Masterplan. Nel caso di **Cellole**, questo lavoro è messo in sinergia con un finanziamento elargito dall'Amministrazione comunale per il completamento dell'edificio per la piscina coperta che si trova proprio di fronte al quartiere ERP. All'edificio della piscina, ora incompiuto, viene aggiunto un campo sportivo protetto. Inoltre, è interamente ridisegnato lo spazio di mediazione tra l'attrezzatura sportiva e il quartiere di edilizia pubblica e sociale, sul cui fronte viene inserito un piccolo edificio porticato destinato alle attività commerciali di vicinato. Nel caso di **Mondragone**, la connessione dei quartieri di ERP (via Duca degli Abruzzi e il più piccolo insediamento di via Bari) avviene soprattutto a vantaggio del miglioramento delle loro interrelazioni con gli importanti beni culturali di tipo archeologico che sono nelle loro adiacenze. Per questi beni, il MIBAC ha già stanziato fondi dedicati al recupero e alla costituzione di un "parco archeologico". Inoltre, ancora il Masterplan prevede tra i suoi progetti strategici la realizzazione di un "cammino" lungo l'antica Appia, proprio da Mondragone sino a Capua. Nel caso di **Sessa Aurunca**, la cura delle relazioni con i servizi assume, stante la scala dell'inter-

vento, un doppio registro: 1) una riconnessione “interna” con la predisposizione di una sorta di spina dei servizi in cui articolare preesistenti funzioni: negozi di vicinato, una chiesa con un nuovo campanile, spazi di impianto per il commercio del tipo farmer’s market e i servizi alla residenza; 2) una riconnessione a scala urbana, realizzata mediante la strutturazione di camminamenti e percorsi ciclabili di connessione tra i lotti residenziali e la ciclovia, ancora una volta prevista dal Masterplan, di connessione con la Stazione ferroviaria, per la quale la Regione Campania prevede un forte potenziamento.

Quali architetture

Per illustrare sinteticamente la proposta, una distinzione preliminare va fatta tra gli interventi previsti per la ristrutturazione di precedenti edifici e la progettazione di nuove costruzioni.

Per quello che attiene alla **ristrutturazione degli edifici preesistenti**, articoliamo gli interventi di retrofit previsti in tre categorie: interventi sulle facciate, interventi sui tetti, interventi ai piani basamentali. Quest’ultimo tema riconnette logicamente il ragionamento sulle architetture costruite con quello sullo spazio aperto, del quartiere, trattato nel paragrafo precedente.

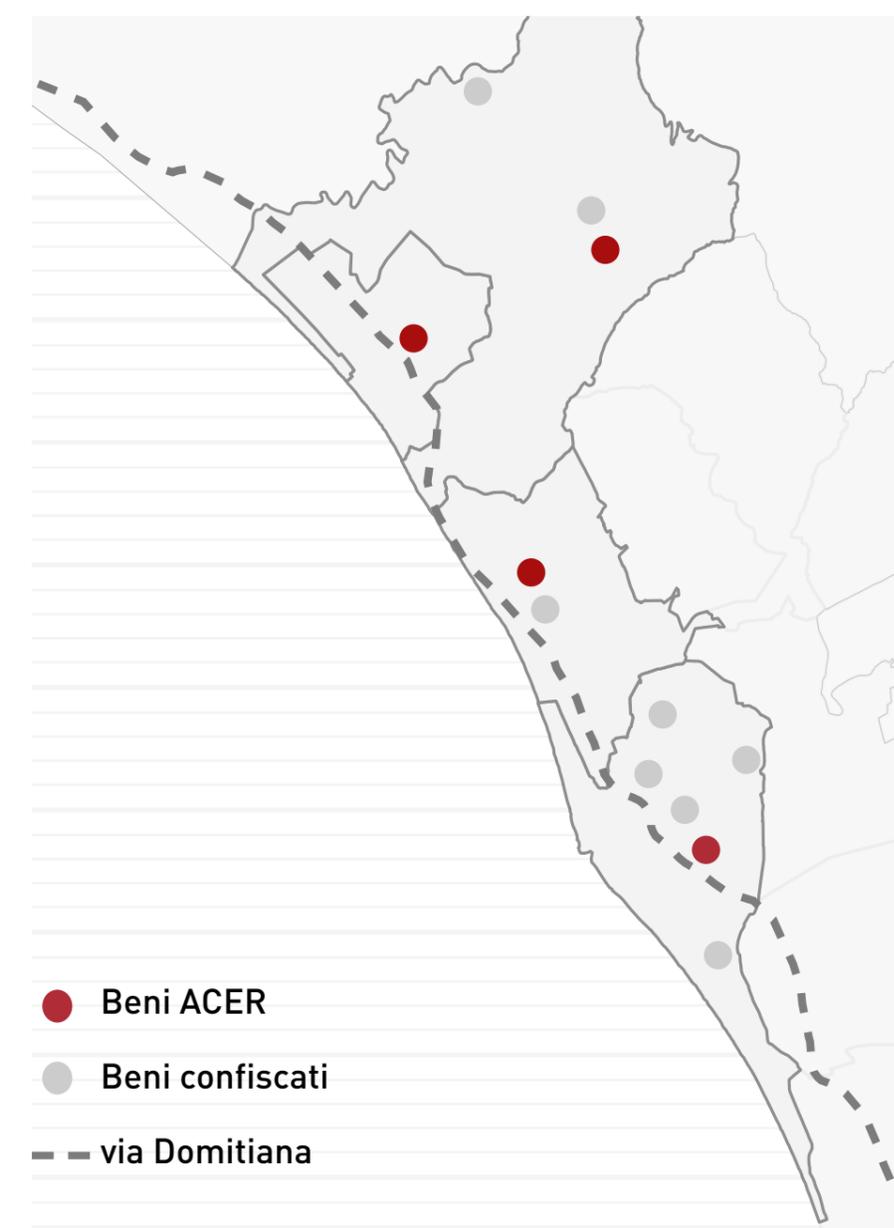
Per i **piani basamentali** degli edifici preesistenti si prevedono innanzitutto azioni volte alla eliminazione delle superfetazioni abusive, mediante demolizioni selettive coordinate con il progetto di risistemazione in cui riutilizzare al massimo le macerie e gli altri materiali esito degli abbattimenti. In luogo di box e altri ambienti abusivi, saranno realizzate sale e porticati comuni nonché alcuni ambienti destinati agli impianti tecnologici centralizzati necessari all’efficientamento energetico (almeno 30 mq/condominio).

Gli **interventi sulle facciate** possono articolarsi in tre soluzioni ricorrenti: 1) laddove possibile (come a Castel Volturno e a Cellole) ai lunghi fronti delle stecche esposte ad Ovest saranno aggiunte delle strutture tali da **ispessire e duplicare la facciata**, incrementando i terrazzi degli appartamenti e creando migliori condizioni di ombreggiamento estivo; 2) in alcuni altri siti (come a Mondragone), le facciate cieche degli edifici residenziali diventeranno **pareti verdi** rivestite di essenze rampicanti aggrappate su strutture metalliche predisposte ad alcuni centimetri dalla facciata intonacata; 3) per tutti gli edifici residenziali inclusi nella proposta è inoltre prevista la realizzazione di un **cappotto termico** di isolamento (questa soluzione è complementare e non alternativa alle altre due). Nell’ambito di questa operazione saranno rimossi i rivestimenti in klinker residui, tipici dell’edilizia GESCAL anni ’60-70, in pessimo stato manutentivo e saranno realizzate nuove superfici semplicemente intonacate, sulla base di attenti studi sul colore e il coinvolgimento degli abitanti. Sulle facciate intonacate più esposte è previsto l’utilizzo di materiali fotocatalitici. Inoltre, tutti i serramenti saranno sostituiti e, nell’ambito degli interventi che prevedono la doppia facciata, saranno ampliate le superfici trasparenti degli spazi di

soggiorno, modificando la dimensione delle bucaure sulla facciata interna. Importanti sono anche gli interventi previsti per i tetti degli edifici, la loro “quinta facciata”. In generale, in tutti i casi in cui questa soluzione è possibile, si prevede la realizzazione di **tetti verdi estensivi e semi-estensivi**, con semplici sistemazioni vegetali atte a migliorare il confort ambientale climatico degli ambienti interni e a migliorare le prestazioni ambientali e l’inserimento paesaggistico dei manufatti. Su alcuni edifici preesistenti, a Castel Volturno e a Cellole, è invece prevista la **soprelevazione parziale**, per la realizzazione di **ulteriori alloggi** destinati a forme di residenzialità temporanea, con la realizzazione di una struttura costituita da una pensilina fotovoltaica a copertura della porzione di lastrico solare maggiormente esposta all’insolazione. Nel caso di Mondragone, invece, si è scelto di **confermare la presenza del tetto termico preesistente**, a doppia falda, migliorandone l’isolamento termico e dotandolo di pannelli fotovoltaici. La ristrutturazione edilizia si spinge, nel caso dell’agrivillaggio di Castel Volturno, in uno dei siti confiscati alla criminalità organizzata, sino alla quasi completa demolizione e ricostruzione. Per questo sito, proponiamo la denominazione “**Le terre di don Pepe Diana**”, per ricordare uno degli eroi della lotta alle mafie. L’agrivillaggio è concepito come un piccolo quartiere agricolo a distanza di bicicletta dai nuclei insediati, costituito da residenze sociali, spazi per la produzione agro-alimentare, ambienti di servizio alla conduzione agricola, alla zootecnia, all’impianto di funzioni commerciali, didattiche, educative e ricreative. La composizione dei volumi edilizi ripercorre in parte le preesistenti modeste strutture rurali, non di valore storico, “aprendo” però la corte in chiave moderna, con edifici di uno/due piani aperti sulla natura. Al sistema costruito si lega il principio di un tunnel serricolo, estendibile nei campi in funzione delle esigenze della produzione. L’impianto generale è studiato per fondersi all’interno delle coltivazioni, degli orti, frutteti, vigneti, integrati da alcune superfici aperte non impermeabilizzate destinate a diventare spazi di servizio per la nuova residenza; il tutto a formare un unico grande spazio collettivo e condiviso in cui poter garantire una vera integrazione sociale, culturale ed economica.

A Sessa Aurunca, nel quartiere ERP, è prevista la **nuova edificazione di un edificio pluripiano** destinato a ospitare: servizi comuni e spazi commerciali del tipo “farmer’s market” al piano terra; nuovi alloggi sociali, anche con tipologie innovative di co-housing. Al sesto livello sono stati ricavati spazi, sia interni che esterni, ad utilizzo collettivo e luoghi di co-working, oltre a spazi di incontro e socializzazione. Sulle coperture, infine, sono allocati pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica. L’edificio si insedia a completamento di una corte aperta, in conformità al Piano di zona ex L. 167/1962, rafforzando la connessione interna su alcuni spazi collettivi aperti posti a quote differenti del versante collinare. Sempre nel quartiere di Sessa Aurunca, nell’ambito della generale sistemazione dello spazio aperto, è prevista la rigenerazione dei servizi esistenti volti alla definizione di una “spina” collettiva all’interno dell’insediamento residenziale. Nell’ambito di questa operazione, è: 1) sottoposto a ristrutturazione

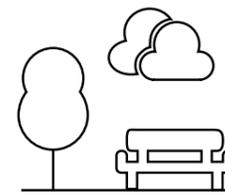
edilizia l’**edificio con negozi di vicinato**, a un piano, all’interno della parte di insediamento di impianto INA-Casa. La copertura di questa piccola stecca è sistemata come tetto verde intensivo, raggiungibile con una rampa in legno e metallo, addossata alla facciata a Sud; 2) la **piccola chiesa** esistente, auto-costruita, con struttura prefabbricata in lamiera zincata, è sostituita da una nuova aula realizzata in legno e metallo, con copertura a doppia falda, a richiamare le architetture rurali del contesto. Le pareti vetrate della chiesa sono mobili al fine di consentire, all’occorrenza, l’aggregazione dei fedeli all’aperto. La struttura è posata su di un basamento realizzato su di un terrapieno realizzato con i materiali di scarto della de-pavimentazione dello spazio aperto. In quest’area sorgerà anche un campanile, visibile dalla campagna, anche esso realizzato in metallo e legno.



**MIGLIORAMENTO DELLA
DOTAZIONE INFRASTRUTTURALE**



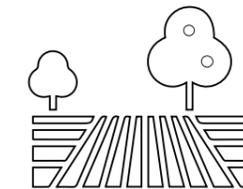
RIFUNZIONALIZZAZIONE
SERVIZI PUBBLICI



RIQUALIFICAZIONE
SPAZIO PUBBLICO



ORTI SOLIDALI

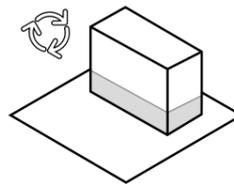


CONNESSIONE
ECOLOGICA

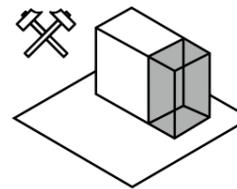


SISTEMI DI COMUNITA'
ENERGETICA

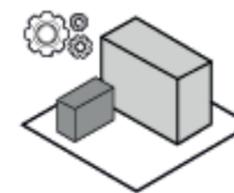
RIGENERAZIONE QUARTIERI ERP



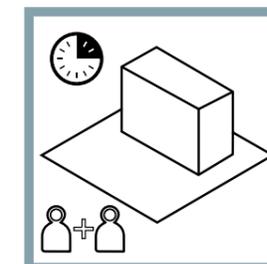
RIATTIVAZIONE PIANI
TERRA



DEMOLIZIONE E
COSTRUZIONE PARZIALE



RIFUNZIONALIZZAZIONE
EDIFICI ESISTENTI

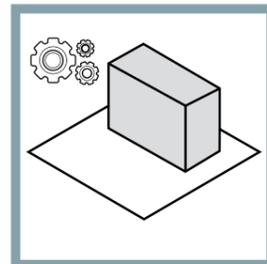


ALLOGGI TEMPORANEI E
SPAZI CONDIVISI

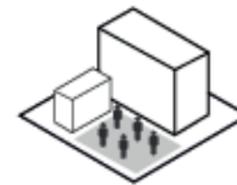


RELAZIONE CON BENI
ARCHEOLOGICI

AGRIVILLAGGIO



RIFUNZIONALIZZAZIONE
EDIFICIO ESISTENTE



IDENTIFICAZIONE DI
SPAZI COLLETTIVI



RIGENERARE LA TERRA



COMMERCIO
BENI PRODOTTI

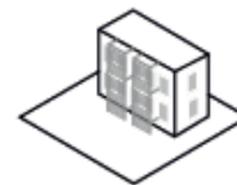


RICICLO DEI RIFIUTI

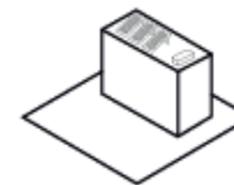
INTERVENTI SULL'EDIFICIO



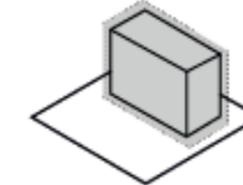
SERRAMENTI/INFISSI



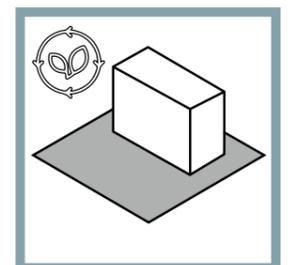
SCHERMATURE SOLARI



RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA



INTERVENTI
INVOLUCRO



TRASFORMAZIONE
GREEN DEI SUOLI

INTERVENTI TRAVERSALI

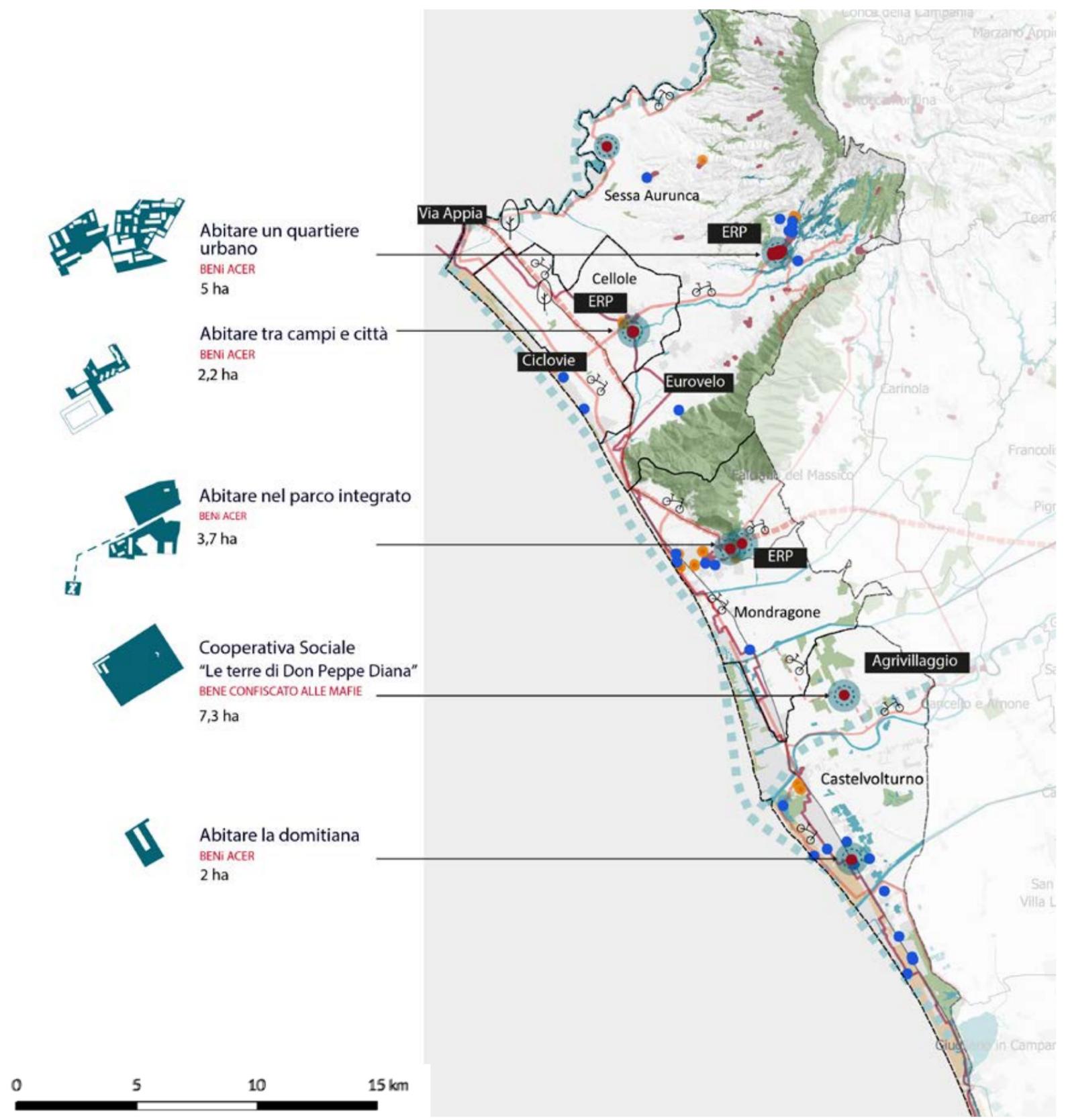
2. Schede di progetto



SSSA AURUNCA
 CELLOLE
 MONDRAGONE
 CASTEL VOLTURNO

VINCOLI	PROPRIETÀ
NO	ACER 5ha
NO	ACER 2.2 ha
AREA DI INTERESSE ARCHEOLOGICO; AREA VINCOLO ARCHE- OLOGICO	ACER 3.5 ha
NO	Bene confiscato alla mafia 7.3 ha
NO	ACER 2 ha

BUDGET:
 15.000.000,00 €
 11.836.280,00€
 300.000,00€
27 136 280,00€



4 BENI ACER

via Domitiana
Castelvoturno



via Duca degli Abruzzi
Mondragone



via Milano
Cellole



via Raccomandata
Sessa Aurunca



BENI OGGETTO DELLA PROPOSTA

1 BENE CONFISCATO ALLE MAFIE

LE TERRE DI DON PEPPE DIANA
CASTEL VOLTURNO

BENE CONFISCATO ALLE CAMORRE

ad AGRIVILLAGGI
ECOSOSTENIBILE

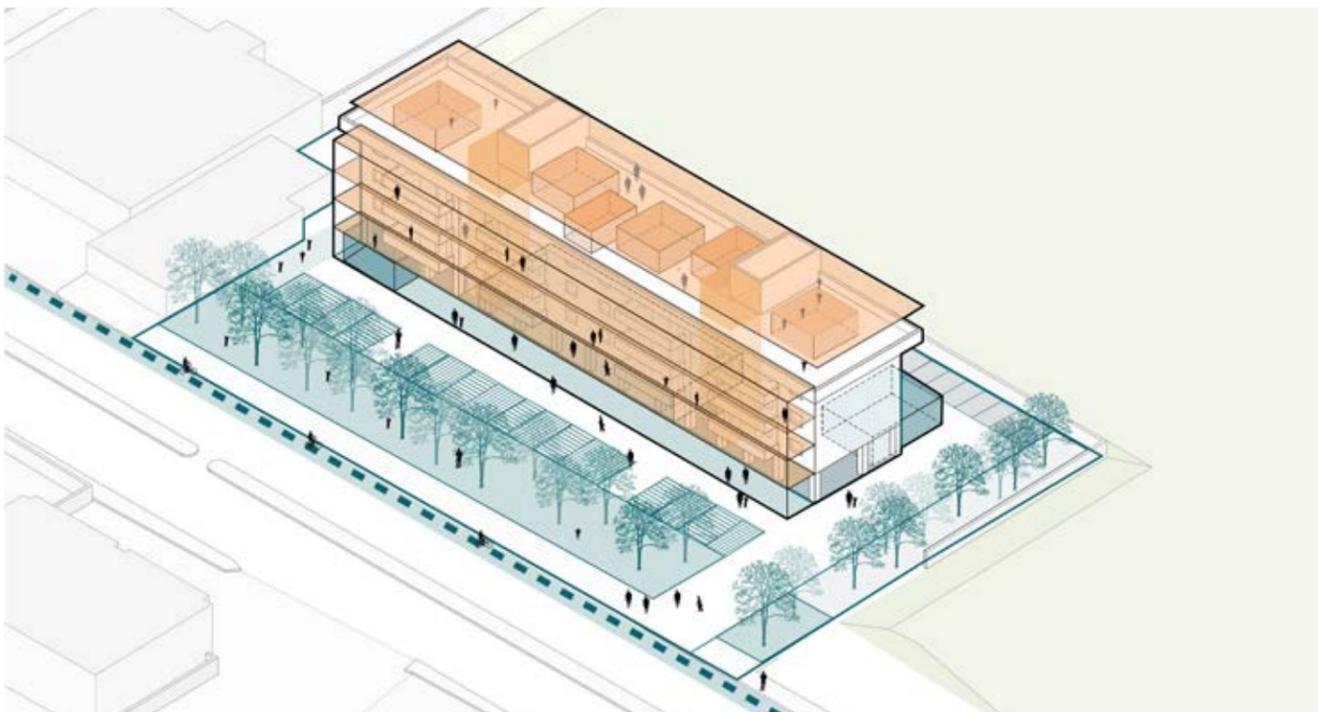
e LUOGO DI INTEGRAZIONE
SOCIALE



Stato di fatto



Progetto



PROPRIETÀ: ACER - COMUNE DI CASTEL VOLTURNO

ALLOGGI ATTUALI: 12

ALLOGGI NUOVI: 4

ABITANTI: 50 circa (+10 residenti temporanei)

SUPERFICIE TOTALE: 2916 MQ

PERIMETRO: 360 M

MIXITÈ FUNZIONALE: residenziale e commerciale

MIXITÈ DEI SERVIZI: servizi abitativi collaborativi (orti solidali, spazi comuni autogestite dagli abitanti); piccole attività produttive e artigianali gestite da imprese sociali

MIXITÈ SOCIALE: proposta residenziale rivolta a fasce deboli, alloggi temporanei per giovani coppie, single, lavoratori, donne in difficoltà.

ELEMENTI DI INFRASTRUTTURA VERDE: stazione bike sharing, pista ciclabile, aree verdi permeabili, area gioco e orti solidali.

INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO: Sostituzione dei serramenti. Aumento della coibentazione delle chiusure verticali: cappotto termico. Raffrescamento e produzione a.c.s centralizzati con microgeneratori a celle a combustibile e pompe di calore Aumento coibentazione della copertura. Impianto fotovoltaico.

FONTI DI FINANZIAMENTO COMPLEMENTARI ATTIVABILI: Super bonus 110, ecobonus e conto termico

CLASSE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE: >A1

1. CASE SOSTENIBILI E SERVIZI INTEGRATIVI ALL'ABITARE

1.1 CARATTERI COSTRUTTIVI

ridisegno delle aree pedonali, aree verdi e carrabili; ridisegno degli spazi vuoti pubblici riducendo le isole di calore. Nuove attività commerciali al piano terra.

1.2 QUALITÀ PROGETTUALE E PRESTAZIONALE DEGLI EDIFICI RESIDENZIALI

Ridefinizione dell'attacco a terra degli edifici per uso pubblico con spazi porticati e passaggi Nuovo sistema di facciata con nuovi spazi aperti e ombreggiamento. Isolamento delle facciate e della copertura. Nuovi ascensori adeguati alla tipologia abitativa. Spazi aperti collettivi in copertura.

1.3 SISTEMA SERVIZI

servizi abitativi collaborativi: orti solidali, spazi comuni autogestite dagli abitanti; piccole attività produttive e artigianali gestite da imprese sociali

1.4 FORME DELL'ABITARE

Abitazioni con contratti di locazione a breve periodo per lavoratori e anziani; alloggi di piccolo taglio; stratificazione di destinazioni d'uso (negozi, alloggi per anziani, alloggi giovani coppie) e alloggi di metrature diverse.

2. QUALITÀ DELL'INFRASTRUTTURAZIONE URBANA

2.1 Soddisfacimento gli standards nel rispetto del D.M. 1444/68

2.2 Aumentare la qualità e la funzionalità degli spazi aperti (privati, collettivi e pubblici): zona giochi bambini e anziani, attrezzature per il tempo libero, orti condominiali, spazi comuni.

Cambio di accessi e area parcheggio luoghi caratterizzati

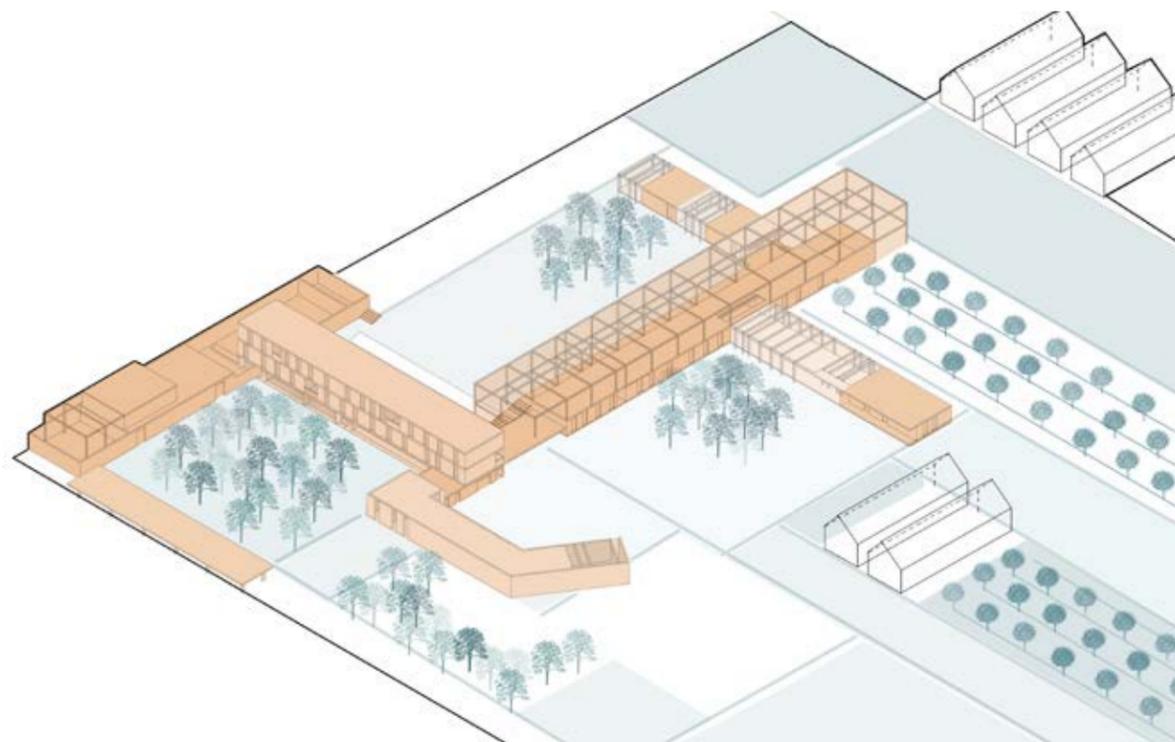
2.4 sistema continuo di tutte le aree verdi permeabili per la mobilità lenta e al tempo libero.



Stato di fatto



Progetto



PROPRIETÀ: COMUNE DI CASTEL VOLTURNO-BENE CONFISCATO

ALLOGGI ATTUALI: nessuno

ALLOGGI NUOVI: 18

ABITANTI: 54

SUPERFICIE TOTALE: 7,7Ha

PERIMETRO: 1124m

MIXITÈ FUNZIONALE: alloggi permanenti e temporanei; spazi di aggregazione; coltivazioni; produzione casearia e agricola.

MIXITÈ DEI SERVIZI: bar ristoro; laboratori teatrali, musicali e artigianali; biblioteca.

MIXITÈ SOCIALE: proposta residenziale rivolta a fasce deboli, alloggi temporanei per giovani coppie, single, lavoratori.

ELEMENTI DI INFRASTRUTTURA VERDE: area giochi; bike sharing e campo calcetto.

INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO: impianti fotovoltaici, Elementi di involucro opaco ad elevato isolamento termico. Impianti termici con cogeneratore a biogas prodotto da biomassa di sito e pompe di calore aria/acqua.

CLASSE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE: nZEB

1. CASE SOSTENIBILI E SERVIZI INTEGRATIVI ALL'ABITARE

1.1 CARATTERI COSTRUTTIVI

Progettazione dei nuovi alloggi nel rispetto delle tipologie edilizie locali e del paesaggio.

1.2 QUALITÀ PROGETTUALE E PRESTAZIONALE DEGLI EDIFICI RESIDENZIALI

Ridefinizione del piano terra degli edifici al fine di renderli spazi ad uso pubblico, attraverso la realizzazione di spazi porticati e passaggi. Presenza di spazi comuni riparati dal sole o dalle intemperie.

Reversibilità potenziale della struttura architettonica e impiego di materiali a basso impatto ecologico.

Alloggi sviluppati secondo cinque modelli tipologici predisposti al frazionamento e/o all'accorpamento, disposti su due livelli e collegati attraverso percorsi verticali e orizzontali coperti.

Terrazzi e tetti giardino posti a livelli diversi come ulteriore luogo di incontro e aggregazione.

1.3 SISTEMA SERVIZI

Spazi per il sistema produttivo agricolo e caseario per l'esportazione e orti condivisi per il fabbisogno degli abitanti dell'agrivillaggio. Laboratori artistici e artigianali, spazi espositivi, biblioteca a servizio degli abitanti dell'agrivillaggio e attrattori per visitatori esterni.

ristorante, punti vendita interni ed esterni per la distribuzione dei prodotti caseari e agricoli.

1.4 FORME DELL'ABITARE

Alloggi progettati per ospitare diverse tipologie di abitanti: lavoratori permanenti e stagionali, famiglie, coppie giovani, anziani, single. Forme di cohousing per soluzioni abitative flessibili e momenti di condivisione tra gli abitanti.

2. QUALITÀ DELL'INFRASTRUTTURAZIONE URBANA

2.1 Soddisfacimento gli standards nel rispetto del D.M. 1444/68

2.2 Aumentare la qualità e la funzionalità degli spazi aperti (privati, collettivi e pubblici): zona giochi bambini e anziani, attrezzature per il tempo libero, orti condominiali, spazi comuni.

Cambio di accessi e area parcheggio luoghi caratterizzati

2.4 sistema continuo di tutte le aree verdi permeabili per la mobilità lenta e al tempo libero



Stato di fatto



Progetto



PROPRIETÀ: ACER - COMUNE DI MONDRAGONE

ALLOGGI ATTUALI: 20

ALLOGGI NUOVI: nessuno

ABITANTI: 63

SUPERFICIE TOTALE: 6634 mq

PERIMETRO: 300m

MIXITÈ FUNZIONALE: residenze; spazi di aggregazione; attività commerciali.

MIXITÈ DEI SERVIZI: servizi abitativi collaborativi (orti solidali, spazi comuni autogestite)

MIXITÈ SOCIALE: proposta residenziale rivolta a fasce deboli, giovani coppie e lavoratori.

ELEMENTI DI INFRASTRUTTURA VERDE: spazi comuni permeabili; orti condivisi;

INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO: Isolamento termico delle superfici opache, pareti verdi, sostituzione serramenti, impianti fotovoltaici sui torrioni scala, impianti termici centralizzati per riscaldamento, raffrescamento e a.c.s. con microgeneratori a celle a combustibile e pompe di calore, impianto fotovoltaico.

FONDI DI FINANZIAMENTO COMPLEMENTARI ATTIVABILI: Super bonus 110, ecobonus e conto termico

CLASSE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE: >A1

1. CASE SOSTENIBILI E SERVIZI INTEGRATIVI ALL'ABITARE

1.1 CARATTERI COSTRUTTIVI

Ridisegno delle aree pedonali, aree verdi e carrabili e sistemazione degli spazi comuni esterni attraverso opere di depavimentazione.

1.2 QUALITÀ PROGETTUALE E PRESTAZIONALE DEGLI EDIFICI RESIDENZIALI

Ridefinizione dell'attacco a terra degli edifici, attraverso la demolizione di superfetazioni, al fine di renderli spazi ad uso pubblico.

Realizzazione di sistemi di isolamento delle facciate e delle coperture e di impianti fotovoltaici.

1.3 SISTEMA SERVIZI

Creazione spazi di aggregazione e orti solidali autogestiti dagli abitanti, attraverso opere di depavimentazione delle aree comprese tra gli edifici.

Prossimità a diversi siti di interesse archeologico: Parco Antico della Via Appia; Parco Archeologico della Starza; Villa della Starza.

2. QUALITÀ DELL'INFRASTRUTTURAZIONE URBANA

2.1 Soddisfacimento gli standards nel rispetto del D.M. 1444/68

2.2 Aumentare la qualità e la funzionalità degli spazi aperti (privati, collettivi e pubblici): zona giochi bambini e anziani, attrezzature per il tempo libero, orti condominiali, spazi comuni.



Stato di fatto



Progetto



PROPRIETÀ: ACER - COMUNE DI MONDRAGONE

ALLOGGI ATTUALI: 20

ALLOGGI NUOVI: nessuno

ABITANTI: 68

SUPERFICIE TOTALE: 1680 mq

PERIMETRO: 165m

MIXITÈ FUNZIONALE: residenze; spazi di aggregazione.

MIXITÈ DEI SERVIZI: servizi abitativi collaborativi (spazi comuni autogestiti)

MIXITÈ SOCIALE: proposta residenziale rivolta a fasce deboli, giovani coppie e lavoratori.

ELEMENTI DI INFRASTRUTTURA VERDE: spazi comuni permeabili;

INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO: Isolamento termico delle superfici opache, sostituzione serramenti, impianti termici centralizzati per riscaldamento, raffrescamento e a.c.s. con microcogeneratori a celle a combustibile e pompe di calore, impianto fotovoltaico.

FONDI DI FINANZIAMENTO COMPLEMENTARI ATTIVABILI: Super bonus 110, ecobonus e conto termico

CLASSE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE: >A1

1. CASE SOSTENIBILI E SERVIZI INTEGRATIVI ALL'ABITARE

1.1 CARATTERI COSTRUTTIVI

Ridisegno delle aree pedonali, aree verdi e carrabili e sistemazione degli spazi comuni esterni attraverso opere di depavimentazione.

1.2 QUALITÀ PROGETTUALE E PRESTAZIONALE DEGLI EDIFICI RESIDENZIALI

Realizzazione di sistemi di isolamento delle facciate e delle coperture e di impianti fotovoltaici.

1.3 SISTEMA SERVIZI

Creazione spazi di aggregazione autogestiti dagli abitanti, attraverso opere di depavimentazione delle aree limitrofe all'edificio.

2. QUALITÀ DELL'INFRASTRUTTURAZIONE URBANA

2.1 Soddisfacimento gli standards nel rispetto del D.M. 1444/68

2.2 Aumentare la qualità e la funzionalità degli spazi aperti (privati, collettivi e pubblici): attrezzature per il tempo libero, spazi comuni.



Stato di fatto



Progetto



PROPRIETÀ: ACER - COMUNE DI CELLOLE

ALLOGGI ATTUALI: 32

ALLOGGI NUOVI: 4 (10 RESIDENTI ATTESI)

ABITANTI: 90 RESIDENTI ATTUALI

EDIFICI: 8

SUPERFICIE TOTALE: 19500 MQ

MIXITÈ FUNZIONALE: alloggi permanenti e temporanei; commercio e servizi

MIXITÈ DEI SERVIZI: servizi abitativi collaborativi, playground, commercio di vicinato, orti solidali, piscina comunale, compostiere di comunità

MIXITÈ SOCIALE: nuovi alloggi per abitare temporaneo per fasce deboli

ELEMENTI DI INFRASTRUTTURA VERDE: alberature stradali, rain-gardens, depaving

INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO: Isolamento termico delle superfici opache, sostituzione serramenti, coperture verdi, impianti fotovoltaici sui torrioni scala, impianti termici centralizzati per riscaldamento, raffrescamento e a.c.s. con microgeneratori a celle a combustibile e pompe di calore, tetti verdi.

FONTI DI FINANZIAMENTO COMPLEMENTARI ATTIVABILI: SUPERBONUS 110 ecobonus e conto termico

CLASSE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE: >A1

1. CASE SOSTENIBILI E SERVIZI INTEGRATIVI ALL'ABITARE

1.1 CARATTERI COSTRUTTIVI

Qualità progettuale e prestazionale dell'eco-quartiere, attraverso i caratteri compositivi, architettonici e costruttivi dell'intervento con:

1.1.2 il ridisegno dei tracciati stradali differenziando e separando quelli pedonali da trattare come strade giardino, da quelli carrabili; a tal fine è eliminata la recinzione muraria tra i due quartiere ACER che sono collegati da percorsi pedonali-ciclabile e un'unica strada carrabile, progettata come green way.

1.1.3 il ridisegno degli spazi vuoti pubblici riducendo le isole di calore e moltiplicando gli usi del suolo, permeabile e semipermeabile tramite l'inserimento di attrezzature all'aperto (playground per lo sport, per bambini, per anziani) e orti comuni. La strada di accesso all'insediamento di via Taranto è a tale scopo riconvertita.

1.1.4 il riammaglio delle aree libere urbane residuali e periurbane consiste nell'eliminare le strade e le superfici impermeabili inutilizzate o sottoutilizzate per la dotazione di spazi pubblici alberati nel rispetto delle caratteristiche rurali. Gli orti comuni sono il margine tra gli insediamenti residenziali e la campagna periurbana circostante.

1.1.5 il controllo delle acque è affidato alla dotazione di sottoservizi e alla realizzazione di un sistema di raccolta e riutilizzo dell'acqua piovana per i giardini e gli orti

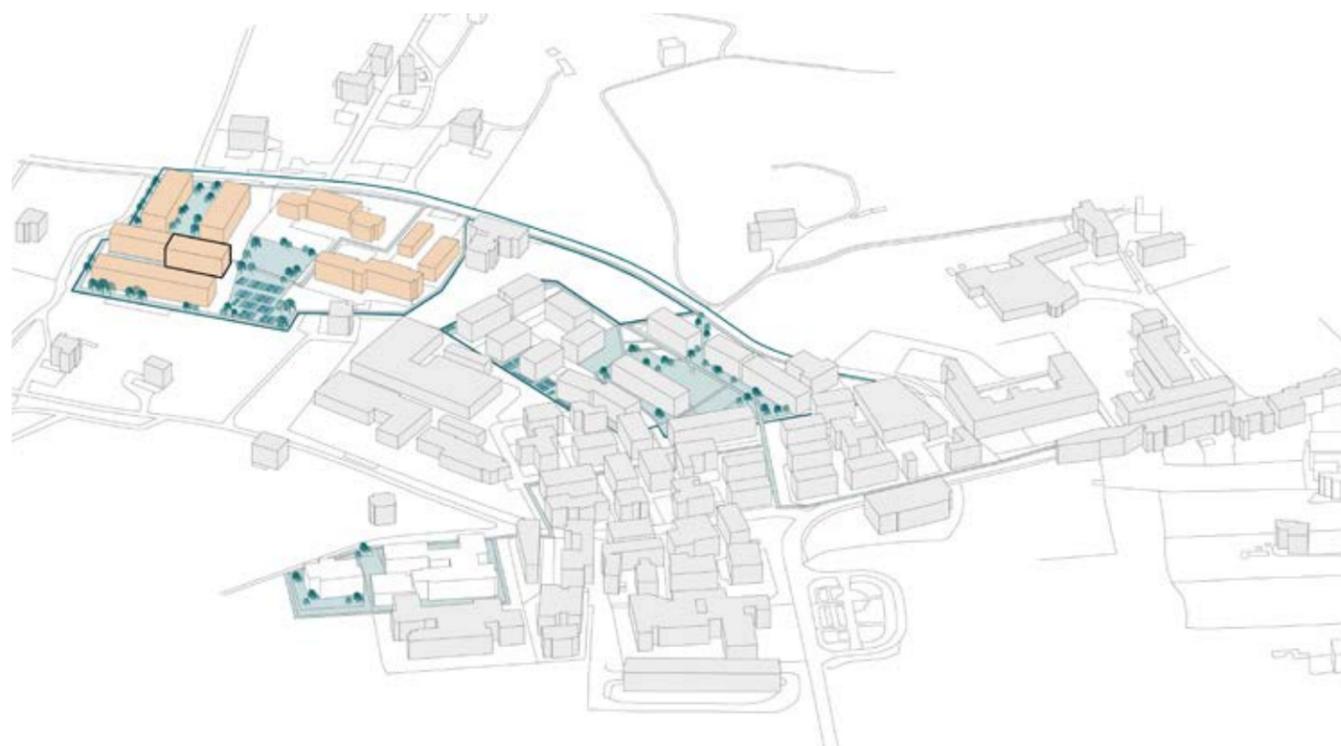
1.1.6 Gli edifici sono dotati, negli spazi ricavati dal riutilizzo dei piani terra di appositi spazi per la raccolta differenziata. Inoltre il conferimento di rifiuto da sfalcio verde è ridotto tramite l'installazione di compostiere di quartiere.



Stato di fatto



Progetto



PROPRIETÀ: ACER - COMUNE DI SESSA AURUNCA

ALLOGGI ATTUALI: 110

ALLOGGI NUOVI: 8

ABITANTI: 32 Nuovi residenti + 300 attuali

SUPERFICIE TOTALE: 53.603 MQ

PERIMETRO: 1451 M

MIXITÈ FUNZIONALE: residenziale e commerciale

MIXITÈ DEI SERVIZI: attrezzature religiose, orti solidali, aree sport e playground, spazi comuni autogestiti dagli abitanti, servizi commerciali per piccole attività produttive e artigianali, imprese sociali.

MIXITÈ SOCIALE: proposta residenziale rivolta a fasce deboli, alloggi temporanei per giovani coppie, single, lavoratori, donne in difficoltà

ELEMENTI DI INFRASTRUTTURA VERDE: Pista ciclo-pedonale, viali alberati, orti solidali, aree playground, aree verdi permeabili

INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO: Isolamento termico delle superfici opache, sostituzione serramenti, coperture verdi, impianti fotovoltaici sui torrioni scala, microeolico, impianti termici centralizzati per riscaldamento, raffrescamento e a.c.s. con microgeneratori a celle a combustibile e pompe di calore.

FONDI DI FINANZIAMENTO COMPLEMENTARI ATTIVABILI: Super bonus 110, ecobonus e conto termico

CLASSE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE: nZEB (edificio ex-novo), >A1 (retrofit)

1. CASE SOSTENIBILI E SERVIZI INTEGRATIVI ALL'ABITARE

1.1 CARATTERI COSTRUTTIVI

Ridisegno dei tracciati stradali: realizzazione di percorsi pedonali, di giardini pubblici e di nuovo riassetto della viabilità interna carrabile; ridisegno degli spazi vuoti pubblici impermeabili riducendo le isole di calore: suoli semipermeabili per i parcheggi alberati e dei percorsi pedonali e l'implementazione delle aree verdi permeabili. Realizzazione di viali alberati e recupero della scarpata tra la parte bassa ed alta del sito. Nuove attività commerciali al piano terra dell'edificio di nuova realizzazione e realizzazione di un asse dei servizi (chiesa, commerciale, playground).

1.2 QUALITÀ PROGETTUALE E PRESTAZIONALE DEGLI EDIFICI RESIDENZIALI

Realizzazione di una piazza coperta come sistema di connessione tra differenti salti di quota. Isolamento delle facciate e della copertura; Spazi aperti collettivi in copertura; Spazi polifunzionali al piano terra dell'edificio di nuova realizzazione; realizzazione della Chiesa come un sistema di pareti mobili per la realizzazione di uno spazio flessibile, adibito alle celebrazioni all'aperto delle funzioni.

1.3 SISTEMA SERVIZI

servizi abitativi collaborativi: orti solidali, spazi comuni autogestite dagli abitanti; servizi commerciali per piccole attività produttive e artigianali, imprese sociali, attrezzature religiose, aree playground

2. QUALITÀ DELL'INFRASTRUTTURAZIONE URBANA

2.1 Soddisfacimento gli standards nel rispetto del D.M. 1444/68

2.2 Aumentare la qualità e la funzionalità degli spazi aperti (collettivi e pubblici): zona giochi bambini e anziani, attrezzature per il tempo libero, orti condominiali, spazi comuni. Aree pedonali e area parcheggio luoghi caratterizzati.

2.4 sistema continuo di tutte le aree verdi permeabili per la mobilità lenta e al tempo libero.

3. Aspetti strategici



3.1 Energia, ambiente e comunità

La qualità dell'abitare oggi vuol dire anche comfort termo-igrometrico ed energetico delle abitazioni. Comfort però non vuol dire lusso, e dunque, anche nel patrimonio immobiliare sociale e popolare, si ricercano oggi elevati standard prestazionali con l'inserimento di tecnologie e soluzioni tecnologiche sempre più efficienti dal punto di vista energetico.

L'azione progettuale ha definito le azioni alla scala dell'edificio, con interventi di deep retrofit energetico da applicarsi a tutti i comparti residenziali individuati nei Comuni di Castelvoturno, Cellole, Mondragone e Sessa Aurunca, per poi passare alla scala di quartiere, improntando gli interventi alla realizzazione di una comunità energetica, ai sensi della Legge n.8/2020, in recepimento della direttiva UE 2018/2001.

Gli interventi alla scala di edificio sono stati tutti progettati con riferimento al D.M. 26/06/15 ed ai requisiti previsti dal D.M. 06/08/2020 per le agevolazioni fiscali, intervenendo sia sull'involucro (tamponature esterne, coperture, solai dei piani porticati, infissi, ecc.), sia sugli impianti termici centralizzati per il riscaldamento, raffrescamento e produzione di A.C.S., integrando quanto più possibile le fonti energetiche rinnovabili.

Tutti gli edifici esistenti oggetto di intervento all'interno di quattro comuni hanno analoghe caratteristiche costruttive, impiantistiche e di destinazione d'uso, residenziale esclusiva o prevalente.

Le scelte di materiali, sistemi e componenti da impiegare nella riqualificazione sono state effettuate con l'obiettivo di soddisfare i seguenti criteri:

- riduzione delle dispersioni termiche estive e invernali, oltre che l'ottimizzazione degli apporti gratuiti, sia solari, sia interni, al fine di ridurre la potenza degli impianti di climatizzazione;
- miglioramento delle condizioni di comfort ambientale;
- integrazione con fonti di energia rinnovabili, in particolar modo solare fotovoltaico (FTV), pompe di calore ad alta efficienza (PDC), microcogeneratori a celle a combustibile (MCHP) ed sistemi di biomasse vegetali per l'Agrivillaggio in Castelvoturno;
- riduzione dell'impatto ambientale dell'opera mediante l'impiego di materiali che soddisfino le percentuali di materia riciclata o recuperata di cui ai nuovi criteri ambientali minimi, D.M. 11/10/17;
- ottimizzazione dell'illuminazione mediante sistemi illuminazione artificiale a basso consumo, anche per le aree esterne;
- sistema di automazione e controllo, BACS, di cui alla norma UNI EN 15232.
- Gli edifici esistenti saranno oggetto dei seguenti interventi:
- isolamento termico delle pareti verticali a cassa vuota con sistema a cappotto mediante l'utilizzo di un pannello in lana minerale dello spessore di 10 cm ed isolamento in intercapedine mediante insuflaggio di fiocchi in lana di vetro;
- isolamento termico delle coperture piane praticabili in solai laterocementizi con isolamento termico in lana di vetro dello spessore di 18 cm;
- sostituzione degli infissi con nuovi serramenti con telaio in pvc a 6

camere e vetrocamera tripla 4-8-4-8-4, con intercapedine riempita di gas Argon, distanziatori dei vetri in materiali plastici (bordo caldo) e trattamento del vetro basso emissivo;

- isolamento termico del solaio di primo impalcato verso i locali cantinati/porticati;
- le tramezzature, sia interne, sia di separazione verso le casse scale, saranno realizzate con sistemi isolanti sia termico-acustici a secco;
- n.1 impianto termico per ogni edificio centralizzato per riscaldamento idronico costituito da un microcogeneratore a celle a combustibile (MCHP) per ogni alloggio con sistema di integrazione e backup costituito da pompa di calore aria/acqua, sistema di terminali ambienti a ventilconvettori a parete con sistemi di termoregolazione climatica e ambiente;
- impianto termico centralizzato per la produzione di acqua calda sanitaria realizzata mediante gli stessi generatori dell'impianto di riscaldamento con serbatoio di accumulo termico in centrale termica;
- impianto termico centralizzato per il raffrescamento estivo demandato alle pompe di calore utilizzate anche per l'integrazione del riscaldamento e dell'A.C.S.;
- impianto fotovoltaico sui torrini scala o nuove coperture con pannelli in silicio cristallino;
- impianti di illuminazione sia interna che esterna a led;

L'insieme dei sopraindicati interventi, sia sull'involucro, sia sugli impianti, e plausibilmente considerando classi energetiche di partenza G ed F, consentirà di raggiungere una classe energetica superiore alla A1.

Gli edifici di nuova costruzione saranno nZEB, nearly Zero Energy Building, con tamponature realizzate con sistemi a secco per favorire il recupero e la disassemblabilità a fine vita utile.

Per i Comuni di Mondragone, Cellole e Sessa Aurunca si realizzeranno delle comunità energetiche. Quindi, alla scala di quartiere, si utilizzeranno gli impianti ubicati sugli edifici per coprire i fabbisogni elettrici anche delle aree pertinenti esterne, per servizi come l'illuminazione e le colonnine per la ricarica elettrica.

Attraverso dunque l'uso di sistemi ICT, le comunità condividono virtualmente gli impianti alimentati da fonti rinnovabili attraverso sistemi intelligenti di Energy Management e Smart Grid con modalità di gestione ottimizzate in termini di impatto economico, energetico ed ambientale.

Gli interventi di efficientamento energetico sin qui rappresentati potranno essere riapplicati tipologicamente su tutti gli edifici del quartiere. Si potrà immaginare l'alimentazione delle celle a combustibile con idrogeno quando saranno disponibili infrastrutture per la distribuzione.

Per quanto concerne l'Agrivillaggio di Castelvoturno, si tratta di un complesso rurale attualmente costituito da corpi di fabbrica che saranno in parte recuperati ed in parte costruiti ex-novo, allo scopo di ospitare alloggi, servizi ricreativi (ristorante e laboratorio teatrale), laboratori per la produzione casearia. Il villaggio sarà autosufficiente dal punto di vista termico ed elettrico, seppur connesso alla rete elettrica nazionale. Eventuali surplus di energia termica potranno essere impiegati nel ciclo produt-

tivo del villaggio o per ulteriori futuri nuovi servizi del villaggio.

Tutti gli interventi previsti nel presente studio di fattibilità rispondono ad azioni previste dallo strumento di pianificazione locale, il "Piano Energia e Ambiente Regionale" approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Delibera n. 377 del 15/7/2020.

Gli interventi sin qui descritti rispondono agli obiettivi prefissati del retrofit energetico e tecnologico con l'obiettivo di una riqualificazione complessiva dei manufatti, anche dal punto di vista architettonico. Rispondono inoltre ad obiettivi qualitativi ed innovativi per la progettazione e riqualificazione di alloggi sostenibili e servizi integrativi all'abitare, quali l'utilizzo di tecnologie costruttive innovative (sistemi a secco) ed il rispetto degli standard energetici costruttivi degli edifici a basso consumo energetico, oltre che aspetti relativi alla qualità dell'infrastruttura urbana, circa il rispetto dei C.A.M. nell'illuminazione urbana e di fattibilità tecnico-amministrativa, finanziaria e gestionale.

Tutti gli interventi elencati permettono di accedere alle Detrazioni fiscali o al Conto termico, ad eccezione dei sistemi di illuminazione, che possono accedere solo al Conto termico nell'ambito degli interventi realizzati dalla Pubblica Amministrazione.

Circa gli indicatori di impatto ambientale H.1 vi è:

- un indice di sostenibilità energetica pari a 3 per l'impiego di energia da fonte solare, microeolico e biomasse;
- un indice di efficienza energetica, inteso come incremento delle classi energetiche degli edifici pari a 5, in quanto gli edifici oggetto di riqualificazione passeranno dalla classe G o F ad una classe superiore alla A1 e gli edifici di nuova costruzione saranno nZEB.

Circa gli indicatori di impatto tecnologico e processuale H.6 si implementeranno soluzioni tecniche innovative come i microcogeneratori con celle a combustibile, i pannelli fotovoltaici bifacciali, microeolico ed anche i cogeneratori a biomassa.

3.2 Strategie di resilienza climatica e progetto degli spazi aperti

Le strategie alla base delle proposte progettuali si basano sui principi della progettazione ambientale orientata al perseguimento di obiettivi di resilienza climatica, riduzione degli impatti ambientali e all'incremento della qualità ecosistemica. Le scelte progettuali, sono state effettuate in coerenza con i principi e gli obiettivi della Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile e il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici allo scopo di trasformare gli spazi urbani aperti in un'ottica climate-proof al fine di garantire condizioni di comfort e di sicurezza per l'utenza anche in condizioni climatiche estreme.

L'apparato della combinazione delle azioni progettuali indicate è riconducibile all'insieme delle soluzioni tecnico-progettuali i cui principi e specifiche tecniche sono riscontrabili all'interno dei Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia, del Protocollo ITACA e del protocollo di certificazione volontaria GBC Quartieri®, oltre che da buone pratiche nazionali ed internazionali. Le categorie delle soluzioni adottate si riferiscono ad azioni di:

- “geening urbano”, quali l'incremento di aree a verde $\geq 40\%$ della superficie di progetto non edificata o $\geq 30\%$ della superficie totale del lotto e di alberature con una copertura arborea $\geq 40\%$ della superficie totale (cfr. CAM), la realizzazione di superfici orticole, oltre che l'adozione di “nature based solution”, allo scopo di creare un sistema di soluzioni capaci di contrastare i fenomeni di piogge intense, ondate di calore e l'aumento delle temperature urbane legati ai cambiamenti climatici.
- “de-impermeabilizzazione” attraverso la rimozione degli strati impermeabili dei suoli e l'introduzione di superfici permeabili o semipermeabili con adeguate capacità termiche e fisiche ($SRI \geq 29$) e una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto (cfr. CAM), quali l'introduzione di pavimentazioni a giunto aperto inerbite, aree a parcheggio con grigliati inerbite, asfalti permeabili, aree per lo sport con sistemi e superfici drenanti, ecc., allo scopo di mantenere basse le temperature al suolo e dell'aria (evapotraspirazione), e di favorire una migliore gestione delle acque meteoriche (penetrazione nel sottosuolo e in falda);
- introduzione di “materiali freddi”, ovvero materiali di pavimentazione caratterizzati da elevata riflettanza solare ($SRI \geq 29$) allo scopo di ridurre le temperature urbane e contrastare l'aumento delle temperature urbane;
- “ombreggiamento”, grazie alla creazione di zone d'ombra mediante l'introduzione di pensiline, anche fotovoltaiche, a coperture di funzioni differenziate quali percorsi carrabili e parcheggi, questi ultimi con una copertura arborea di almeno il 10% dell'area lorda del parcheggio (cfr. CAM), oltre che alla creazione di oasi climatiche di comunità, ovvero aree attrezzate

per la sosta caratterizzate dalla presenza di alberature capaci di generare zone d'ombra;

- soluzioni per il raffrescamento adiabatico, “water bodies”, capaci di abbassare le temperature esterne, rappresentate fontane e specchi d'acqua, oltre che l'immissione di acqua nebulizzata lungo i percorsi pedonali coperti e le oasi climatiche.

Al fine di rendere misurabili l'impatto degli interventi di resilienza climatica proposti per gli spazi aperti, si è scelto di adottare il R.I.E., Riduzione Impatto Edilizio, quale indice capace di misurare qualità ambientale, trovando applicazione nella definizione degli interventi proposti quale strumento analitico di misurazione e valutazione delle criticità, delle performance ambientali dello stato dei luoghi e delle azioni di trasformazione e riqualificazione urbana.

Complessivamente, l'intervento risulta significativo, e consente di ottenere mediamente un incremento della resilienza climatica all'interno delle aree oggetto di rigenerazione. I casi più indicativi, sono rappresentati dalle azioni intraprese per i comparti ACER di Castel Volturno e di Mondragone, dove i valori raggiunti rientrano nel range di eccellenza, mentre l'intervento sul comparto di Cellole, raggiunge un buon livello di riqualificazione.

Analogamente, il quartiere ACER di Sessa Aurunca, raggiunge un livello migliorativo significativo anche in considerazione della sua estensione e della dotazione funzionale progettata. Diverso è il caso dell'area dell'Agri-villaggio “le terre di don Peppe Diana”, che visto il grado di naturalità intrinseco, lo conserva, ed anzi lo migliora nonostante l'inserimento di diverse attrezzature ad uso collettivo, fino a raggiungere un grado di eccellenza.

Allo scopo di perseguire una logica di resilienza ed un approccio sostenibile alla progettazione, l'intento è quello di dare forza ad una concezione degli interventi di tipo ambientale e climate oriented, senza compromettere, ma altresì valorizzare la ricchezza potenziale del contesto in cui si intende intervenire. Pertanto, l'approccio si identifica con un metodo inclusivo, attraverso la ricerca di soluzioni tecnico-progettuali intrinsecamente sostenibili.

In tal senso, l'introduzione e il rispetto dei CAM - Criteri Ambientali Minimi (DM 11 gennaio 2017) all'interno delle scelte di progetto, già in fase di definizione di fattibilità tecnico-economica, impone un ragionamento sulla gestione ambientale dei processi di trasformazione, recupero e rigenerazione degli ambiti scelti quale target degli interventi, in relazione alle risorse naturali, quindi alla sostenibilità dei processi produttivi delle componenti del progetto e dell'intero ciclo di vita degli interventi.

Gli obiettivi prioritari degli interventi, sono orientati a garantire condizioni di comfort e salubrità, nella consapevolezza che queste siano il complesso risultato dell'interazione di molteplici variabili quali:

- il benessere termo igrometrico, respiratorio e olfattivo (qualità

dell'aria), visivo e acustico;

- la sostenibilità ambientale nella scelta delle componenti dei progetti;
- il contrasto ai cambiamenti climatici attraverso l'adozione di strategie ambientali climate oriented;
- la produzione di energia pulita e la riduzione dei consumi e degli sprechi.

L'azione rigenerazione innescherà inoltre, intrinseci processi di bonifica delle aree, e degli edifici da riqualificare o demolire, grazie alla parziale o totale dismissione dei materiali da costruzione, di finitura, e di arredo pericolosi per la presenza di sostanze nocive (VOC/COV), la dismissione di componenti in amianto, baracche in alluminio e di rifiuti speciali, agendo sulla riattivazione della naturalità dei terreni, grazie alla rimozione degli strati impermeabili delle superfici orizzontali. Si stima una quantità complessiva pari a 11260 m³ (H.1.4).

Inoltre, le azioni di demolizione saranno pianificate e gestite al fine di massimizzare i benefici provenienti dal riciclo dei materiali (lapidei, ceramici, lignei, ecc.) con ricadute in termini di costi, di benefici per l'ambiente, per la salute degli abitanti e per la riduzione di emissione di CO₂.

Il volume di materiale recuperato costituirà quota parte del volume di materiale proveniente da approvvigionamento regionale entro i 50 km insieme all'acquisto di materie prime locali (calcestruzzo, laterizi, legno, componenti vetri) pari a circa m³ 7492 / 29967 m³ (H.1.6).

La scelta di materiali e componenti è avvenuta secondo la percentuale di riciclato dichiarata, sull'effettivo ottenimento delle etichette ambientali e sulla riciclabilità post-consumo per una quota di almeno il 20% in peso sul totale dell'edificio escluse le strutture portanti.

Va dichiarato che gli interventi di riqualificazione degli edifici e di rigenerazione degli spazi aperti sono incentrati su una matrice tecnologica spinta all'adozione di soluzioni tecnologiche capaci di garantire un elevato grado di reversibilità degli interventi, prevedendo categorie d'intervento la cui matrice fosse l'assemblaggio a secco.

Infine, è previsto un programma educativo finalizzato alla sensibilizzazione degli occupanti e di visitatori, quali ad esempio gruppi scolastici di ogni grandi, in relazione ai benefici collegati alla realizzazione di green building, in termini di qualità energetico-ambientale, di sicurezza e di comfort negli spazi interni e esterni, attraverso lo sviluppo di un sistema di infografica e di pannelli interattivi con l'obiettivo che gli edifici stessi siano in grado di sensibilizzare la comunità sui temi della sostenibilità grazie alla possibilità di rappresentare un modello esemplare di qualità delle soluzioni funzionali, spaziali, tecnologiche e ambientali.

3.3 Azioni e processi inclusivi

1. Il coinvolgimento degli attori del civismo attivo e del terzo settore del litorale domitio

Nel litorale domitio, si riscontra la presenza di un qualificato civismo che da anni coopera anche con le istituzioni. Le associazioni realizzano azioni mirate, spesso in rete con soggetti di livello sia regionale che nazionale. In particolare si evidenzia un forte ruolo del terzo settore nella gestione dei beni confiscati alla criminalità organizzata, anche con la riappropriazione dei terreni in abbandono e la valorizzazione delle risorse e competenze locali, sostenendo soggetti fragili. Tra questi, ci sono la cooperativa sociale Le Terre di Don Pepe Diana nel territorio di Castelvoturno e la cooperativa sociale Al di là dei sogni che gestisce la "Fattoria dei sogni" a Maiano di Sessa Aurunca.

Le due cooperative fanno capo rispettivamente al Consorzio Libera Terra Mediterraneo e al Consorzio NCO - Nuova Cooperazione Organizzata, e sono quindi connesse a reti che coinvolgono esponenti del mondo associativo, della cooperazione, dell'impresa sociale ma anche a sane aziende profit del territorio.

Il legame con il Forum nazionale dell'agricoltura sociale è forte e spesso anche di indirizzo. Nonostante questo, spesso i prodotti delle imprese sociali sono ricercati da un pubblico ristretto e poco diffusi alla scala locale. Come si vedrà, nel progetto si prova a rispondere a questa criticità, al contempo rianneggiando alcune di queste energie al resto del tessuto adiacente, con sostegno all'impresa sociale, all'educazione ambientale e alla promozione della cultura agricola. Il Comitato don Pepe Diana, che raccorda numerose cooperative che gestiscono beni confiscati, agisce come organismo di supporto per queste azioni.

Accanto agli attori locali impegnati in attività di impresa sociale, che operano anche per l'inserimento lavorativo di soggetti fragili, c'è da considerare anche l'apporto di alcuni dei partner socio-economici attivati nel corso del processo di costruzione del Masterplan Domitio Flegreo. Gli esiti del percorso di partecipazione pubblica attivato con il Masterplan sono il punto di partenza delle azioni qui proposte.

Associazioni e gruppi attivi a livello locale svolgono anche un ruolo di amplificatori della percezione di sicurezza per chi percorre o vive questi territori, incrementando così le aree presidiate, progettando servizi che rispondano ai bisogni delle fasce vulnerabili con azioni di contrasto alla criminalità organizzata. Tutto ciò risponde all'obiettivo di accrescere il benessere e la qualità della vita per chi vive in questi territori e rendere possibile l'insediamento di funzioni in grado di attrarre turismo qualificato, anche in relazione ai programmi di investimento pubblico già attivati. Da questo punto di vista è essenziale potenziare la fruibilità degli attrattori culturali esistenti e l'offerta di servizi in cui la cultura locale ha un ruolo di primo piano.

Per potenziare le dinamiche di coinvolgimento degli attori locali, si potranno concretizzare ulteriori iniziative volte a realizzare politiche e programmi

orientati alla realizzazione di processi decisionali inclusivi, realizzando attività di animazione, ascolto, attivazione e implicazione di abitanti, gruppi di attivisti, stakeholder, terzo settore e referenti istituzionali che interagiscono nei territori, a varie scale, fino a prevedere la costruzione partecipata di piani e programmi. Le attività di partecipazione possono supportare le scelte relative agli assetti territoriali, al riuso delle risorse ambientali, ma anche alle destinazioni d'uso dei beni e all'ideazione, realizzazione e gestione dei servizi.

In sinergia con altre risorse attraibili dal piano sociale di zona o sostenute da Fondazioni, è possibile ideare un programma di avvio del processo di comunicazione e implicazione della società locale, a partire dai soggetti già individuati e contattati (come testimoni privilegiati o attraverso l'outreach), per costituire un coordinamento territoriale che, avendo come componenti abitanti attivi, esponenti delle associazioni localmente impegnate e rappresentanti delle istituzioni locali, con l'apporto di esperti di processi partecipativi, costituiranno il nucleo che accompagnerà il processo di rigenerazione la cui efficacia è connessa ad una intermediazione di qualità fra attori istituzionali, organizzazioni di terzo settore e abitanti.

2. Modelli innovativi di gestione

Per la gestione complessiva del processo di rigenerazione, le attività proposte configurano un programma integrato, in cui l'Agenzia Regionale per la casa svolge un ruolo da regista, in rete con gruppi di lavoro locali che coopereranno anche con l'apporto di Università ed esperti di processi partecipativi. Sarà predisposto un programma approfondito del processo di comunicazione e di partecipazione per ottimizzare attivazione delle risorse locali, coesione sociale e sostenibilità nel tempo. Il progetto necessita di un processo attento di coinvolgimento dei residenti e degli utenti temporanei, nonché dei soggetti già attivi, e propone un'integrazione tra i siti su cui si concentra.

Nel complesso ACER su via Domitiana, a Castelvoturno, l'emporio sarà gestito dalla cooperativa sociale "Le Terre di don Pepe Diana", in rete con il consorzio Libera Terra Mediterranea, per invertire l'attuale condizione di scarsa diffusione dei prodotti del bene confiscato e della rete di cooperative sociali connesse.

Allo stesso modo, le attività previste nell'Agrivillaggio progettato nel bene confiscato "Le Terre di Don Pepe Diana" saranno gestite in rete con il consorzio Libera Terra Mediterranea. Il processo di realizzazione sarà accompagnato in tutte le sue fasi, per non interrompere le produzioni attive e sostenere le relazioni già consolidate. Qui è stata progettata, d'accordo con gli attori pertinenti, un'area per la condivisione dei prodotti agricoli e di allevamento e il riutilizzo di materiale di scarto derivante dagli sfalci delle coltivazioni per creare energia. L'agrivillaggio funzionerà come infrastruttura sociale per il dialogo tra la città e la comunità agricola, dove la cura della terra sarà al centro dell'attenzione collettiva. Sarà promossa la qualità dei prodotti, investendo tutto il ciclo di produzione, fino alle attività di

trasformazione e distribuzione. Peraltro, facilitando le occasioni di vita in comune, a contatto con la natura, e la riappropriazione dei luoghi, l'agrivillaggio produrrà externalità positive nella cura del paesaggio e nella vigilanza dei territori, la riscoperta di vecchie identità e la costruzione di nuove. Per quanto riguarda i complessi residenziali ACER di Sessa Aurunca, l'emporio previsto nel nuovo edificio residenziale di via Raccomandata, sarà gestito dalla cooperativa sociale "al di là dei Sogni", e avrà l'apporto della rete del consorzio NCO. Anche in questo caso, si è proposto un'azione mirata a connettere spazi e comunità finora privi di relazioni e a dare spazio a prodotti di qualità, frutto del lavoro attivato nei beni confiscati alla criminalità. Per il complesso ACER di Mondragone, il punto informativo sull'archeologia e gli spazi didattico-laboratoriali, saranno gestiti in partenariato con il Parco Archeologico dell'Appia Antica e con il Polo Museale di S. Maria Capua Vetere, in sinergia con le cooperative locali. Anche qui è necessario prefigurare un'operazione complessa in cui istituzioni, organizzazioni sociali e cittadini attivi disponibili ad impegnarsi cooperano per l'attivazione di servizi. Il progetto proposto prevede un cambiamento nelle routine consolidate di risposta ai problemi dei diversi attori, fondato sulla condivisione di responsabilità per gestire gli spazi comuni. È chiaro che il partenariato pubblico-civico da attivare per la cura degli spazi comuni richiede un'opportuna regolamentazione delle forme di collaborazione tra gruppi locali e istituzioni. Nell'attuare in maniera condivisa la cura e la gestione e degli spazi (lavanderia sociale, orti intergenerazionali, spazi aperti multiuso, ai piani terra o sui terrazzi di copertura) si raggiungono risultati anche in termini di inclusione e sostegno alle popolazioni fragili, per l'attivazione di processi di formazione e inserimento lavorativo nei servizi (dalla portineria sociale, al punto informativo sull'archeologia), oltre che per la connessione tra funzionalità dei servizi locali e benessere delle comunità.

Le portinerie sociali sono dispositivi utili alla costruzione di comunità, in cui gli abitanti svolgono un ruolo attivo e responsabile, dopo una formazione iniziale. La portineria sarà orientata alla risoluzione dei problemi quotidiani, anche con la gestione condivisa di alcuni servizi per favorire gli scambi tra abitanti dello stesso contesto, a partire dalla costruzione di piattaforme collaborative. Inoltre, la portineria sociale rappresenterà un centro dove tutte le attività sociali e culturali del litorale domitio potranno essere messe in rete, oltre che un organismo intermedio che regola la cura e la gestione degli spazi comuni. Tali azioni di cura favoriscono lo sviluppo del senso di appartenenza alla comunità e al territorio negli abitanti coinvolti, rendendo più semplice e felice l'esperienza di vivere nei territori del litorale domitio.

4. Indicatori PINQuA



Indicatori PINQuA

Le note seguenti illustrano i criteri impiegati per la compilazione degli indicatori di cui al modello PINQuA.

H.1 - Indicatori di impatto ambientale:

H.1.1 e H.1.2: La proposta si configura con un'elevata sostenibilità energetica, perseguendo l'obiettivo dell'autosufficienza energetica attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili combinate con componenti energetiche passive per gli involucri edilizi. Gli impianti da fonti rinnovabili sono di diverse tipologie: solare (termico e fotovoltaico) e da trattamento del rifiuto organico (gassificatore). E' inoltre previsto un impianto micro-eolico da inserire nel sito di Sessa Aurunca, propizio per le condizioni microclimatiche locali; l'impianto avrà esclusivo valore dimostrativo e simbolico e sarà installato presso la nuova spina servizi con la nuova chiesa e l'edificio con negozi e tetto-giardino. Il progetto di comunità energetica si basa principalmente sull'impiego di sistemi fotovoltaici, integrati architettonicamente sia negli edifici di nuova realizzazione che oggetto di ristrutturazione. Nel rispetto della normativa vigente gli edifici ex novo sono nZEB a energia quasi zero, mentre per gli edifici oggetto di ristrutturazione edilizia, si ottiene un passaggio di 5 classi energetiche (da G minimo ad una classe A1). Dal punto di vista energetico ciascun edificio si compone di due sistemi profondamente interagenti tra loro quale l'involucro (pareti, coperture, serramenti) e gli impianti termici. L'integrazione delle fonti rinnovabili, in particolar modo solare fotovoltaico (FTV), con l'impiego di pompe di calore ad alta efficienza (PDC) e microgeneratori a celle a combustibile (MCHP) sono gestiti attraverso un sistema innovativo di automazione, controllo, monitoraggio ed ottimizzazione degli impianti (riscaldamento, raffrescamento, ventilazione e condizionamento, produzione acqua calda sanitaria, illuminazione), favorendo il risparmio energetico, riducendo i costi, diretti ed indiretti, della manutenzione, riducendo l'inquinamento ambientale e migliorando il comfort.

Gli impianti da fonti energetiche rinnovabili sugli edifici alimenteranno tutte le utenze elettriche dei quartieri, costituendo una comunità energetica ai sensi della legge 8/2020. Il gassificatore ad elevata efficienza, localizzato presso l'agrovillaggio "Le terre di Don Pepe Diana" è concepito come un micro-impianto industriale, con ciclo combinato, volto al trattamento di rifiuti agricoli, zootecnici, sfalci del verde urbano, rifiuti differenziati domestici di elevata qualità. Dal trattamento di tale tipologia di rifiuti si ricava carbone vegetale (ricco di sostanze concimanti e un certo contenuto energetico residuale) ed energia in forma di gas.

H.1.3: il valore 5 inserito si riferisce all'incremento conseguito, in termini di classe energetica, degli edifici oggetto di intervento di demolizione e

ricostruzione e di ristrutturazione edilizia, rispetto alla condizione attuale.

H.1.4: il valore inserito, pari a 11.260 mq, corrisponde all'insieme delle aree ed edifici oggetto dell'intervento che oggi presentano rischi ambientali che saranno azzerati mediante eliminazione delle cause di inquinamento e/o materiali pericolosi ivi presenti. Il valore è calcolato pari al 20% delle superfici attualmente asfaltate destinate alla de-pavimentazione.

H.1.5: il valore inserito corrisponde al volume di materiale, pari a 29967 mc, rispetto al totale di quelli impiegati, che è prodotto mediante riuso o riciclo di materiali e prodotti, sia in loco che esterni.

H.1.6: il valore inserito corrisponde al volume di materiale, pari a quello della voce H1.5, rispetto al totale di quelli impiegati, che è approvvigionato in ambito regionale, entro i 50 km dall'area di cantiere, per estrazione, lavorati e prodotti. Tutti i materiali da costruzioni di riciclo proverranno dunque dal contesto di prossimità.

H.2 - Indicatori di impatto sociale:

H.2.1: il valore inserito corrisponde al rapporto tra superficie pubbliche di progetto con funzione di socializzazione e superficie dell'area di intervento;

H.2.2: il valore inserito corrisponde al rapporto tra superficie coperta (intesa come proiezione al suolo del perimetro degli edifici, indipendentemente dal numero di piani) di edificato pubblico, e superficie coperta complessiva di progetto.

H.2.3: i valori inseriti, calcolati automaticamente dal form della domanda, corrispondono ai rapporti percentuali tra i diversi tipi di superfici significativi rispetto alla sicurezza e presidio del quartiere.

H.2.4 e H.2.5: il valore 11 inserito corrisponde al numero di associazioni culturali o no-profit coinvolte nel progetto. In particolare: Comitato don Pepe Diana, coop. Le terre di don Pepe Diana, coop. Al di là dei sogni, Legambiente Campania, Legacoop Campania, Pro Loco Litorale Domitio, Ance Campania, Assoconsum Caserta, UIL Campania, AIP&P, We Love C/ Volturno.

H.2.6 e H.2.7: il valore inserito esprime il rapporto tra spazi, in termini di superficie lorda di pavimento di edifici, dedicati alla terza età e superficie totale di intervento; A questa si aggiungono le relative aree esterne di pertinenza qui non computate. In particolare, agli anziani sono dedicati spazi collettivi all'aperto, attrezzati nei contesti residenziali o nelle loro immediate adiacenze, consistenti in: spazi per attività sportiva all'aperto; bocciofile; orti di vicinato.

H.3 - Indicatori di impatto culturale:

H.3.1 e H.3.2: Il progetto si inserisce nella strategia di valorizzazione dei beni culturali prevista dal masterplan del Litorale Domitio-flegreo e declina questo tema in funzione di una rinnovata abitabilità dei territori. Gli obiettivi, in particolare, sono aumentare l'accessibilità dei beni archeologici e culturali per tutte le fasce di popolazione e garantirne la fruizione effettiva. Pur non agendo direttamente su beni vincolati, oggi indisponibili al patrimonio pubblico o già interessati da fonti di finanziamento, questi obiettivi sono perseguiti mediante la realizzazione di una rete di infrastrutture pedonali, piste ciclabili, marciapiedi alberati, totem informativi che mettano in rete questi siti e dai quartieri ACER conducano ai luoghi di interesse in coerenza con le progettualità già in essere sul territorio. Nel sito di Mondragone, ad esempio, il progetto prevede la costruzione di un percorso ciclopedonale che conduca da via duca degli Abruzzi al parco della Via Appia Antica (550 m), interessata dal progetto del MIBACT, toccando i siti che custodiscono i resti archeologici della villa e dell'acquedotto Romano della Starza (200m) e il parco Archeologico della Starza (300m) che oggi versano in stato di abbandono e degrado.

H.3.3: Zone di interesse archeologico, punto m), art. 142 del D. Lgs. 42/2004.

H.3.4: il valore inserito si riferisce a un locale di 120 mq coperti, destinati a servizi per l'infanzia che si trovano nell'agrovillaggio a diretto contatto con aree esterne anch'esse destinate all'infanzia.

H.3.5: il valore inserito si riferisce al locale di 80 mq coperti destinato a biblioteca che si trova nell'agrovillaggio di Castel Volturno.

H.3.6: il valore inserito si riferisce a spazi variamente distribuiti nei diversi siti, ad esclusione dell'intervento in via Domitiana a Castel Volturno.

H.3.7: il valore inserito si riferisce a superfici coperte per supporto all'educazione alla sostenibilità e all'economia circolare, localizzate nell'agrovillaggio di Castel Volturno.

H.4 - Indicatori di impatto urbano-territoriale:

H.4.1: il valore inserito si riferisce al rapporto tra superficie scoperta di progetto (145.795 mq) e superficie territoriale dell'area di intervento.

H.4.2: il valore inserito si riferisce al rapporto tra la porzione della superficie scoperta sistemata a verde e quella con finitura minerale.

H.4.3: il valore inserito rappresenta l'insieme delle aree pedonali previste in rapporto alla superficie territoriale di intervento.

H.4.4: il valore inserito rappresenta l'insieme dei percorsi ciclabili previsti in rapporto alla superficie territoriale di intervento.

H.4.5: il valore inserito misura la distanza tra i siti di intervento ed il primo nodo di accesso al trasporto pubblico. Si precisa: 2300 m (Cellole, Stazione RFI); Mondragone, 2400 m (bus); Sessa Aurunca, 235 m (bus); Castel Volturno, Domitiana: 190 m (bus); Castel Volturno, Agrivillaggio: 2900 m (bus).

H.5 - Indicatori di impatto economico-finanziario:

H.5.1: non sono previsti finanziamenti privati.

H.5.2: il valore esprime il rapporto tra il numero di nuove attività insediate (25) e la superficie coperta (intesa come proiezione al suolo del perimetro degli edifici, indipendentemente dal numero di piani) complessiva dell'intervento.

H.5.3: il valore esprime il costo parametrico per le opere relative alle aree esterne quale rapporto tra costo totale di queste e superficie delle aree scoperte;

H.5.4: il valore esprime il costo parametrico per le opere relative alla riqualificazione del patrimonio costruito esistente, escludendo, quindi le nuove costruzioni quale rapporto tra costo totale di queste e superficie lorda di pavimento delle unità immobiliari oggetto di riqualificazione mediante interventi di ristrutturazione edilizia importante, efficientamento energetico, riconversione e demolizione e ricostruzione. Sono escluse dal totale le superfici lorde di pavimento oggetto di nuova costruzione.

H.6 - Indicatori di impatto tecnologico e processuale:

H.6.1 e H.6.2: L'applicazione dei processi e della metodologia BIM sarà compiuta ai successivi livelli della progettazione allo scopo di centralizzare i processi di interoperabilità tra le diverse figure professionali che opereranno all'interno di un unico ambiente virtuale. La strutturazione dei processi BIM avverrà mediante l'ausilio dei software ACCA Edificius, per la gestione dei processi e delle scelte legate all'architettura, gli impianti, le strutture, l'outdoor design e gli altri ambiti della progettazione quali, le fasi di cantiere (4D), e la gestione delle stime e degli elaborati economici (5D), e di ACCA usBIM per le fasi di BIM Management e BIM coordination, quali la federazione di modelli, le operazioni di clash detection, il code checking, le comparazioni, il merging e nelle fasi successive per la gestione dei processi di Facility Management. L'utilizzo della metodologia BIM consentirà di gestione in maniera agevole tutte le fasi della progettazione, realizzazione e gestione delle opere che saranno realizzate attraverso la facilitazione

e l'introduzione di standard nelle attività di progettazione, la rilevazione tempestiva dei fenomeni di deviazione dai piani di progetto ed il relativo controllo, il supporto delle attività di carattere tecnico, amministrativo e gestionale dell'intero ciclo di vita del progetto e l'evoluzione dei processi di prodotto tramite l'integrazione con quelli di project management. Tra gli obiettivi prefissati, la metodologia BIM consentirà di realizzare un modello informativo/parametrico fedele alla realtà, "As-built", che conserverà le informazioni di quanto effettivamente realizzato, allo scopo di creare un database di gestione degli organismi edilizi, di gestire le risorse dell'edificio, di semplificare lo svolgimento delle operazioni di manutenzione ordinaria, di garantire ai gestori una più approfondita conoscenza dell'effettiva consistenza dei manufatti, di coadiuvare i processi decisionali connessi alle scelte strategiche.

H.6.3: E' prevista l'attivazione di un processo di partecipazione attiva durante le fasi progettuali successive (co-progettazione) e di accompagnamento alla gestione condivisa dei servizi e degli spazi comuni. L'operazione potrà avvantaggiarsi del processo di partecipazione di recente avviato per la specificazione del preliminare del Masterplan Domitio Flegreo.

H.6.4: In questa prima fase del progetto, sono stati svolti sopralluoghi nelle aree di progetto e primi incontri con le comunità di abitanti. Sono inoltre state svolte interviste a testimoni privilegiati, outreach per individuare potenziali portatori di interessi. Si è proceduto alla riattivazione delle relazioni con i partner del Masterplan.

H.6.5 e H.6.6: con riferimento all'adozione di prodotti e soluzioni tecniche innovativi:

- per gli spazi esterni: sistemi intelligenti di energy management e smart grid per la realizzazione della comunità energetica; sistemi di illuminazione smart e crepuscolare con fv per esterni, colonnine di ricarica veicoli e bici elettriche; impianto di biodigestione; sistemi di adattamento climatico (raffrescamento nebulizzato), pavimentazioni pedonali a giunto aperto inerbato e con SRI > 29 per il controllo del comfort in regime estivo, asfalti drenanti, nature based solution per l'incremento della resilienza e della qualità ecosistemica dello spazio urbano e per l'incremento del drenaggio delle acque meteoriche (bacini di ritenzione, trincee drenanti, superfici permeabili, semipermeabili e vegetate, alberature). Display per la contabilizzazione dell'energia prodotta/risparmiata e delle acque recuperate/riutilizzate;
- per gli edifici: sistema di automazione e controllo, monitoraggio ed ottimizzazione degli impianti, microgeneratori a celle a combustibile, moduli fotovoltaici bifacciali, pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza, soluzioni di fotovoltaico integrato, sistemi costruttivi a secco ad elevata riciclabilità, finiture autopulenti, tetti giardino di tipo estensivo, pavimentazioni per le coperture praticabili con SRI > 65, sistemi di raccolta e riuso delle acque meteoriche ai fini irrigui, riduttori di flusso per l'acqua corren-

te. Display per la contabilizzazione dell'energia prodotta/risparmiata e delle acque recuperate/riutilizzate.

H.6.7 e H.6.8: con riferimento all'adozione di misure e modelli innovativi di manutenzione, gestione, sostegno e inclusione il programma intende essere di tipo integrato, con una chiara regia assunta dall'Agenzia Regionale per la casa che costituirà una cabina di regia con sottogruppi di lavoro che, anche con la cooperazione di Dipartimenti Universitari ed esperti di processi partecipativi e social planning, coopereranno entro un quadro ampio comune ma curando responsabilmente le specifiche aree di competenza. Un gruppo specifico, a partire da un chiaro ingaggio dell'Agenzia regionale (obiettivi, vincoli, limiti, modello di governance, gradi di libertà e di possibile rimodulazione delle scelte, risorse disponibili), predisporrà un programma esecutivo del processo di comunicazione, partecipazione e coinvolgimento degli attori organizzati e degli abitanti, per ottimizzare un approccio realmente finalizzato alla massimizzazione dell'efficacia degli interventi in termini di attivazione delle risorse locali, coesione sociale e sostenibilità nel tempo dei servizi. Sono inoltre previsti l'implementazione di un Sistema Informativo da utilizzare a supporto dei servizi di Facility Management per la gestione e manutenzione dei manufatti architettonici e di programma educativo finalizzato alla sensibilizzazione degli occupanti e di visitatori tramite un sistema di infografica in riferimento alla sostenibilità ambientale e ai green building e installazione di pannelli interattivi per la contabilizzazione dell'energia elettrica prodotta/risparmiata e delle acque recuperate/riutilizzate. E' previsto il sostegno ai più fragili per inserimento lavorativo anche mediante l'attivazione di servizi quali: portineria sociale, lavanderia e orti comuni, infopoint, empori e altre mansioni da impiegare nell'agrivillaggio e per la gestione degli spazi commerciali del tipo "farmer's market".

H.6.9 e H.6.10: con riferimento alla potenziale reversibilità delle opere previste il progetto implementa:

- per gli spazi aperti: sistemi di schermatura solare a secco, sistemi di nebulizzazione, colonnine di ricarica veicoli e bici elettriche, gassificatore, pavimentazioni posate a secco;
- per gli edifici: involucro e partizioni interne con sistemi costruttivi stratificati a secco, pensiline fotovoltaiche in acciaio con moduli integrati, microgeneratori a celle a combustibile, pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza, moduli fotovoltaici bifacciali, pavimentazione flottante per le coperture degli edifici, tetti e pareti verdi, schermature solari in alluminio.

5. Quadro economico e cronoprogramma finanziario



Quadro economico

Programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare" (PINQuA), ai sensi del decreto Interministeriale n. 395 del 19.09.2020. Proposta Ambito Litorale Domizio - Abitare il territorio periurbano

F.1. Lavori e forniture

F.1.1 Lavori e forniture	€ 19 474 867,23
F.1.2 Oneri per la sicurezza	€ 389 497,34
totale.....	€ 19 864 364,58
F.1.3 Spese per imprevisti (massimo 10% di F.1.5)	€ 1 947 486,72
F.1.4 IVA	€ 1 947 486,72
F.1.5 Totale (F.1.1+F.1.2+F.1.3+F.1.4)	€ 23 759 338,02

F.2. Acquisti ed espropri

F.2.1 Acquisti ed espropri	
F.2.2 IVA	
F.2.3 Totale (F.2.1+F.2.2)	

F.3. Spese tecniche

F.3.1 Spese tecniche generali	€ 293 080,79
F.3.2 Progettazione	€ 781 548,77
F.3.3 Verifica e validazione	€ 97 693,60
F.3.4 Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione	€ 814 113,30
F.3.5 Direzione dei lavori	€ 683 855,17
F.3.6 Collaudo	€ 97 693,60
F.3.7 IVA	€ 608 956,75
F.3.8 Totale (F.3.1+F.3.7) e/o (F.3.2+F.3.3+F.3.4+F.3.5+F.3.6+F.3.7).....	€ 3 376 941,98

F.4. Totale intervento

F.4.1 Lavori e forniture (F.1.5)	€ 23 759 338,02
F.4.2 Acquisti ed espropri (F.2.3)	
F.4.3 Spese tecniche (F.3.3)	€ 3 376 941,98
F.4.4 Altre spese non finanziabili (allacciamenti, etc.)	
F.4.5 Totale (F.4.1+F.4.2+F.4.3+F.4.4)	€ 27 136 280,00

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 (ecobonus 110)	€ 11 836 280,00
F.5.5 Altre fonti	SI
F.5.6 Se sì F.5.5, Comune di Cellole (CE)	€ 300 000,00
F.5.7 Totale (F.5.1+F.5.2+F.5.3+F.5.4+F.5.5)	€ 27 136 280,00

Cronoprogramma finanziario

Il CRONOPROGRAMMA finanziario si pone come obiettivo di determinare di indicare i flussi finanziari nel corso dell'intervento nonché i tempi di esecuzione del lavoro tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole. Dai calcoli effettuati è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari 1110 giorni naturali e consecutivi. Andamento stagionale sfavorevole Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati dalla Stazione Appaltante, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura dei cantieri per festività. Posta pari al 100% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra 15% e 90% di detta produttività a seconda di tre possibili condizioni: Favorevoli, Normali e Sfavorevoli. I valori considerati per le tre condizioni

Tabella Climatico Ambientale:

condizione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	media
Favorevole	90	90	90	90	90	90	90	45	90	90	90	45	82.5
Normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65
Sfavorevole	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	58.75

1. Per la quota afferente il bando DI 395/2020:

Fermo restando il rispetto delle erogazioni previste all'art. 11 "La assegnazione ed erogazione del finanziamento" comma 8 del Bando, la Regione Campania si attiverà in modo autonomo per assicurare la copertura finanziaria necessaria a garantire il rispetto dei tempi indicati nel cronoprogramma allegato.

2. Per la quota afferente il superbonus 110:

Con il D.L. 34/2020, convertito dalla Legge 77/2020, il Governo ha introdotto il cosiddetto "Superbonus 110%" che prevede l'agevolazione fiscale consistente in detrazioni dall'imposta lorda nell'ambito di specifici interventi rivolti a:

- migliorare l'efficienza energetica (ecobonus);
- ridurre il rischio sismico (sismabonus);
- installare impianti fotovoltaici o di infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici;
- eliminazione delle barriere architettoniche per interventi a favore di persone maggiori di 65 anni

In virtù di tale norma sono ammessi gli interventi definiti dalla normativa "trainanti" e "trainati" eseguiti su condomini privati e misti o di proprietà

degli ex IACP (ora ACER), comunque denominati nonché dagli enti aventi le stesse finalità sociali dei predetti Istituti, istituiti nella forma di società che rispondono ai requisiti della legislazione europea in materia di «in house providing» per interventi realizzati su immobili, di loro proprietà ovvero gestiti per conto dei comuni, adibiti ad edilizia residenziale pubblica. Per gli interventi effettuati dagli IACP, per i quali alla data del 31 dicembre 2022 siano stati effettuati lavori per almeno il 60% dell'intervento complessivo, la detrazione del 110% spetta anche per le spese sostenute entro il 30 giugno 2023.

I massimali comprendono tutte le spese connesse compreso iva e spese tecniche.

L'art. 121 della Legge 77/2020 stabilisce che i soggetti ammessi agli incentivi possono, alternativamente, optare per:

- la detrazione in dichiarazione dei redditi, in 5 quote costanti;
- la cessione della detrazione, a soggetti che lo acquistano (banche, società, esco) che favorisce l'immediata monetizzazione del vantaggio fiscale;
- la richiesta all'O.E di uno sconto in fattura (in questo caso la monetizzazione immediata del beneficio si manifesta sotto forma di "non pagamento" della fattura medesima (fino a concorrenza dell'intero ammontare della prestazione inclusa l'IVA).

Le ultime due opzioni, cessione e sconto in fattura sono previste non solo per gli interventi che godono del superbonus al 110% ma anche per altri

interventi (bonus ristrutturazioni al 50%, bonus facciate al 90%) fra quelli elencati nell'art. 121, DL 34/2020. Per tutti questi interventi che non rientrano nell'Ecobonus o Sismabonus 110% restano comunque valide le percentuali di detrazioni previste dalle normative precedenti con i massimali di spesa previsti dai relativi decreti.

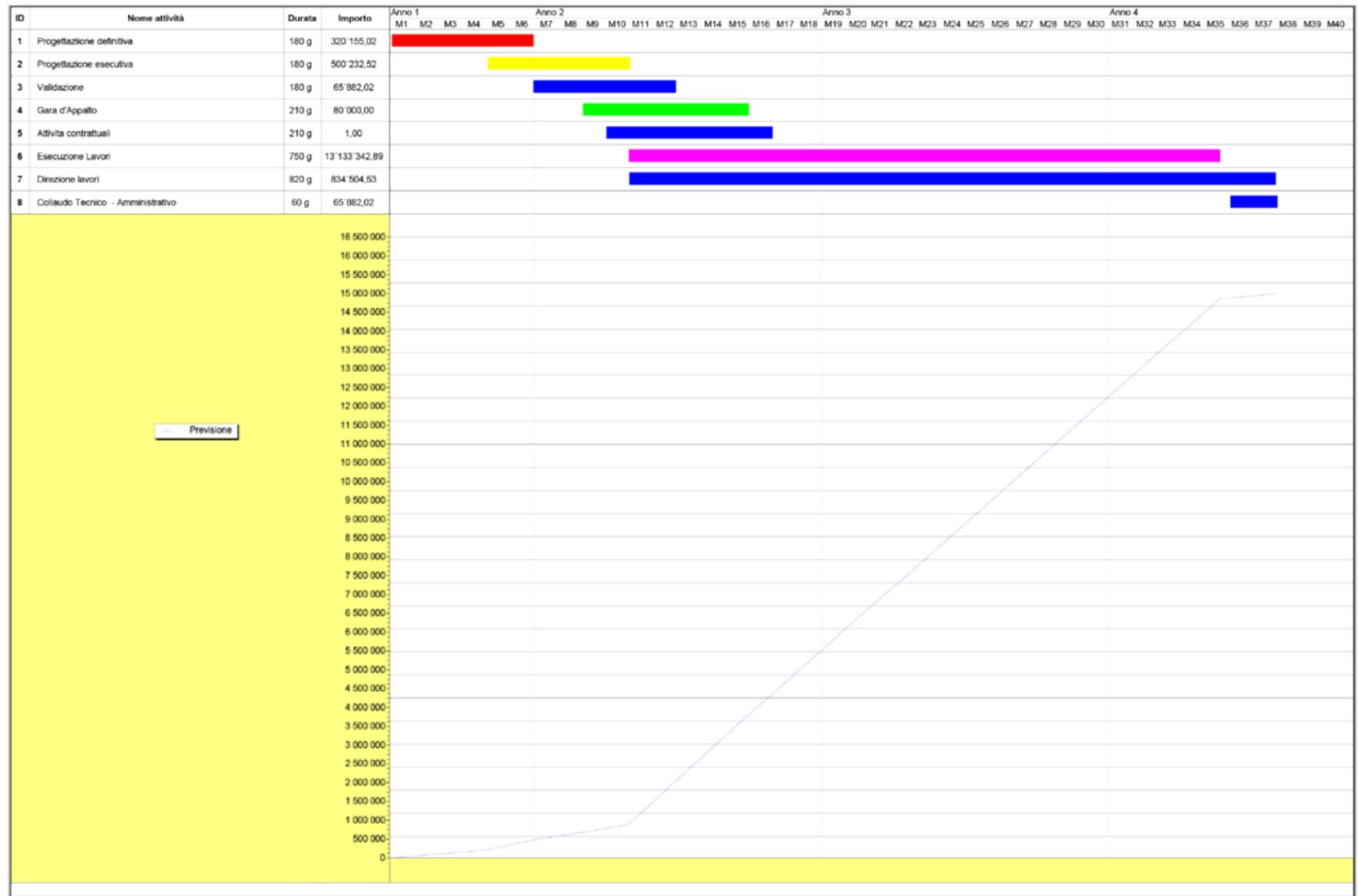
Regione Campania e ACER Campania intendono attivare la procedura della cessione della detrazione ovvero dello sconto in fattura che determinano una immediata monetizzazione del beneficio e, dunque, costituiscono autonoma fonte di finanziamento.

L'ACER utilizzerà l'offerta della Cassa Depositi e Prestiti - Prestito Edilizio a Favore degli ex II.AA.CC.PP - che prevede la cessione del credito di imposta maturato e l'attivazione di mutui senza la corresponsione di indennizzo.

Pertanto per la Proposta PINQuA Abitare la Campania periurbana - ci si intende avvalere, in quota parte, delle opportunità concesse dalla Legge 77/2020 sugli interventi di Castelvoturno (CE) Via Domiziana, Cellole (CE) Via Taranto e Via Milano, Mondragone (CE) Via Duca degli Abruzzi, Sessa Aurunca (CE) Via Raccomandata come evidenziato nel QTE allegato.

3. Per la quota a carico del Comune di Cellole (CE). Il Comune di Cellole (CE), nella sua delibera di adesione al bando, si è impegnata a garantire la propria partecipazione economica alla iniziativa pari € 300.000,00.

Tabelle di calcolo



COMMITTENTE:

Tabelle di calcolo

CRONOPROGRAMMA- CASTEL VOLTURNO ACER

ID	Nome attività	Durata	Anno 1					Anno 2					Anno 3												
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23
1	Progettazione definitiva	120 g	█																						
2	Progettazione esecutiva	60 g				█																			
3	Validazione	30 g						█																	
4	Gara d'Appalto	60 g							█																
5	Attività contrattuali	30 g									█														
6	Esecuzione Lavori	210 g										█													
7	Direzione lavori	240 g										█													
8	Collaudo Tecnico - Amministrativo	30 g																			█				

CRONOPROGRAMMA- CASTEL VOLTURNO AGRIVILLAGGIO

ID	Nome attività	Durata	Anno 1						Anno 2						Anno 3						Anno 4																					
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37	M38	M39	M40
1	Progettazione definitiva	180 g	█																																							
2	Progettazione esecutiva	90 g				█																																				
3	Validazione	60 g						█																																		
4	Gara d'Appalto	120 g							█																																	
5	Attività contrattuali	60 g									█																															
6	Esecuzione Lavori	540 g																				█																				
7	Direzione lavori	600 g																				█																				
8	Collaudo Tecnico - Amministrativo	600 g																				█																				

COMMITTENTE: Finanziamento richiesto allo Stato ai sensi del comma 437 della legge del 27 dicembre 2019, n. 160

CRONOPROGRAMMA- CELLOLE

ID	Nome attività	Durata	Anno 1						Anno 2						Anno 3						Anno 4																						
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37	M38	M39	M40	
1	Progettazione definitiva	180 g	█																																								
2	Progettazione esecutiva	90 g				█																																					
3	Validazione	60 g						█																																			
4	Gara d'Appalto	120 g							█																																		
5	Attività contrattuali	60 g									█																																
6	Esecuzione Lavori	540 g																				█																					
7	Direzione lavori	600 g																				█																					
8	Collaudo Tecnico - Amministrativo	600 g																				█																					

COMMITTENTE:

Tabelle di calcolo

CRONOPROGRAMMA- MONDRAGONE

ID	Nome attività	Durata	Anno 1				Anno 2				Anno 3																
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	
1	Progettazione definitiva	120 g	█																								
2	Progettazione esecutiva	60 g				█																					
3	Validazione	30 g						█																			
4	Gara d'Appalto	60 g							█																		
5	Attività contrattuali	30 g									█																
6	Esecuzione Lavori	210 g										█															
7	Direzione lavori	240 g										█															
8	Collaudo Tecnico - Amministrativo	30 g																									

CRONOPROGRAMMA- SESSA AURUNCA

ID	Nome attività	Durata	Anno 1				Anno 2				Anno 3				Anno 4																														
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37	M38	M39	M40			
1	Progettazione definitiva	180 g	█																																										
2	Progettazione esecutiva	90 g				█																																							
3	Validazione	60 g						█																																					
4	Gara d'Appalto	120 g								█																																			
5	Attività contrattuali	60 g											█																																
6	Esecuzione Lavori	540 g																																											
7	Direzione lavori	600 g																																											
8	Collaudo Tecnico - Amministrativo	600 g																																											

COMMITTENTE: Finanziamento richiesto allo Stato ai sensi del comma 437 della legge del 27 dicembre 2019, n. 160

