



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Ingegneria e Architettura

**Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il
Territorio**

**L'integrazione dei servizi ecosistemici nella
pianificazione territoriale. Una proposta
per un piano attuativo nel Comune di
Cagliari.**

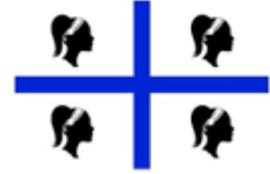
Relatrice:

**Prof.ssa Federica
Leone**

Tesi di Laurea di:

Sara Fois

A.A. 2023-2024



Relazione descrittiva del progetto di un piano attuativo costituito da elaborati grafici e descrittivi, su un'area di intervento coordinato (zona IC) nel Comune di Cagliari

L'obiettivo del mio lavoro di tesi è orientato ad accrescere la conoscenza nei confronti dei servizi forniti dagli ecosistemi e propone un approccio per integrare tali concetti nella pianificazione alla scala locale, attraverso lo studio di un piano attuativo.

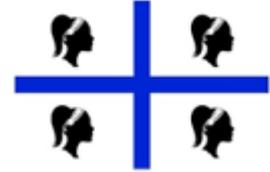
Dopo aver introdotto il tema dei servizi ecosistemici nel primo capitolo e aver descritto l'approccio metodologico (utilizzo della matrice di Burkhard) per la valutazione di essi nel secondo, nel terzo capitolo è stata descritta l'area di studio oggetto del piano attuativo. L'area di studio è un'area di intervento coordinato (zona IC) nel Comune di Cagliari, nella quale viene realizzato un progetto di piano attuativo, costituito da elaborati grafici e descrittivi. Tale piano è elaborato tenendo presente l'analisi dei servizi ecosistemici scelti in precedenza: stoccaggio e sequestro di carbonio, supporto alla biodiversità e servizi culturali e ricreativi; in modo tale da poter garantire una migliore progettazione urbanistica attenta ai valori del suolo. L'area di studio si trova nella zona nord di Cagliari, ha una superficie di 34 669 m² e confina a nord con l'area parcheggi del punto vendita Conad (ex Auchan), a est con Viale Roberto Pisano (strada a scorrimento veloce), a sud con Via Andrea Vesalio e ad ovest con il tracciato della metropolitana di superficie che collega Piazza Repubblica (Cagliari) al Policlinico Universitario di Monserrato "Duilio Casula" (Linea 1). Nelle vicinanze della zona ci sono diversi servizi: a nord il punto vendita Conad, a sud sono presenti il Convitto Nazionale "Vittorio Emanuele", alcuni istituti professionali e la Clinica veterinaria San Giuseppe, ad est il Parco di Terramaini ed a nord rispetto a quest'ultimo la Piscina di Terramaini. A ovest della zona sono presenti dei complessi residenziali.

Nel quarto capitolo sono stati presentati gli obiettivi di piano scelti allo scopo di integrare il tema dei servizi ecosistemici all'interno di un piano attuativo. Gli obiettivi nascono da una valutazione dei valori attribuiti da Burkhard et al. (2009) all'uso del suolo dell'area di studio "Transitional woodland shrub", in relazione ai tre servizi ecosistemici analizzati all'interno della matrice. Tali obiettivi verranno poi declinati in una serie di azioni di piano. Infatti, il piano di lottizzazione del presente elaborato viene studiato tenendo in considerazione tali azioni. Tale piano, è uno strumento urbanistico all'interno del quale è presente la suddivisione dell'area di studio in lotti edificabili, destinati a varie funzioni (residenziali, commerciali, ecc.) come da normativa e mostra come viene organizzato lo sviluppo del territorio, includendo aspetti come la rete viaria, gli spazi verdi, i servizi pubblici e le infrastrutture necessarie. Viene elaborato includendo l'integrazione dei servizi ecosistemici, in conformità con gli obiettivi e le azioni di piano che sono stati definiti, con la finalità di assicurare che lo sviluppo urbano rispetti e valorizzi l'ambiente naturale, contribuendo a creare spazi urbani più vivibili e resilienti. Questo approccio, come detto in precedenza, risulta essere proprio l'obiettivo del presente lavoro di tesi. Sulla base della normativa (Art. 22 delle NTA del PUC di Cagliari), è prevista la suddivisione dell'area di studio secondo tre destinazioni urbanistiche specifiche: la zona C, la zona G e la zona GS/IC.

In particolare, la zona C, con una superficie di 14.060 m², presenta un'area residenziale e i servizi connessi ad essa all'interno di tre lotti con una superficie totale di 6.160 m². Tale area è stata studiata in modo tale da garantire ampi giardini e spazi verdi intorno agli edifici, in linea con le azioni di piano (realizzazione di aree verdi urbane con specie arboree ad alto potenziale di sequestro della CO₂, realizzazione della volumetria garantendo una permeabilità del 25% della superficie restante del lotto, piantagione di specie autoctone con fioritura, realizzazione di aree alberate). La zona C presenta, inoltre, come da normativa, le aree da cedere da parte dei lottizzanti all'Amministrazione Comunale. In particolare, è presente una zona S4 di 1.133 m², adibita a parcheggio pubblico, una zona S3 di 2.975 m², dedicata ad un orto urbano a disposizione della popolazione, e una zona S2 di 994 m² dedicata ai servizi pubblici, in particolare ad una biblioteca. Gli orti urbani sono spazi verdi all'interno delle città destinati alla coltivazione di ortaggi, frutta, erbe aromatiche e fiori da parte dei residenti locali. Sono spesso gestiti da singoli individui, famiglie o gruppi di persone. Gli orti urbani possono variare di dimensione e struttura, da piccoli giardini condivisi in cortili e terrazze a vaste aree di coltivazione all'interno di parchi pubblici. All'interno della zona C le infrastrutture stradali permettono l'accesso a ciascun lotto e sono state studiate in maniera tale da garantire una circolazione comoda ed efficace all'interno dell'area. Inoltre, la presenza di piste ciclabili e marciapiedi consente un accesso non solo carrabile ma anche ciclabile e pedonale alla popolazione. La zona G, invece, con una superficie di 2.077 m² presenta al suo interno un poliambulatorio. La zona GS/IC, con una superficie di 18.532 m², è stata suddivisa in lotti e, a ciascuno di essi, è stata attribuita una funzione specifica. All'interno di quest'area non è consentita l'edificazione. Quest'area, da normativa, ha una funzione prevalente di protezione ambientale e di realizzazione del parco urbano diffuso. In questa zona è possibile realizzare attrezzature ed impianti pubblici, o privati di uso pubblico, con carattere sportivo, ricreativo, culturale e sociale e delle infrastrutture di viabilità e di parcheggio. All'interno dell'area sono presenti percorsi pedonali e ciclabili che collegano l'intera zona. La superficie è stata suddivisa in cinque lotti, per ciascuno di essi è stata prevista una differente destinazione d'uso. Sono presenti: un'area picnic, un'area fitness, un'area cani, uno skatepark e un'area parcheggio. Tale suddivisione è stata studiata sulla base degli obiettivi e delle azioni di piano, con lo scopo di garantire ampi spazi verdi aventi funzione sportiva e ricreativa. Inoltre, la zona GS/IC è stata collocata nella parte occidentale dell'area di studio come barriera verde, con l'obiettivo di proteggere la zona residenziale dal rumore della metropolitana di superficie presente a ovest dell'area.

Durante la stesura della tesi sono state elaborate sette tavole rappresentative del progetto, in formato dwg e pdf:

- nella Tavola 1 è presente l'inquadramento dell'area di studio su Carta Tecnica Regionale;
- nella Tavola 2 è presente l'inquadramento dell'area di studio su zonizzazione PUC e su base aerofotogrammetrica;
- nella Tavola 3 è presente lo stato di fatto dell'area di studio;
- nella Tavola 4 è presente la planimetria della zonizzazione di progetto;



- nella Tavola 5 è presente la planimetria dei lotti con inserimento delle nuove volumetrie e della rete viaria;
- nella Tavola 6 è presente la rappresentazione schematica delle tipologie edilizie;
- infine, nella Tavola 7 è presente la sistemazione finale dell'area.

La pianificazione necessita di nuovi strumenti di conoscenza: il governo del territorio, in cui la pianificazione rappresenta una componente tecnica, richiede nuove risorse conoscitive per affrontare le condizioni di contesto attuali. I servizi ecosistemici possono fornire questa conoscenza, permettendo di interpretare la fase critica che stanno attraversando le città e i territori. È quindi necessario un piano per avviare la rigenerazione in un'ottica sempre più orientata all'ambiente e alla sostenibilità. L'analisi e la valutazione dei servizi ecosistemici dimostrano la loro utilità per una pianificazione e gestione del territorio che privilegino strategie qualitative, migliorando ciò che finora è stato valutato principalmente in termini quantitativi.

Luogo e Data

San Nicolò D'Arcidano, 28 Ottobre 2024

Firma

Sara Fois