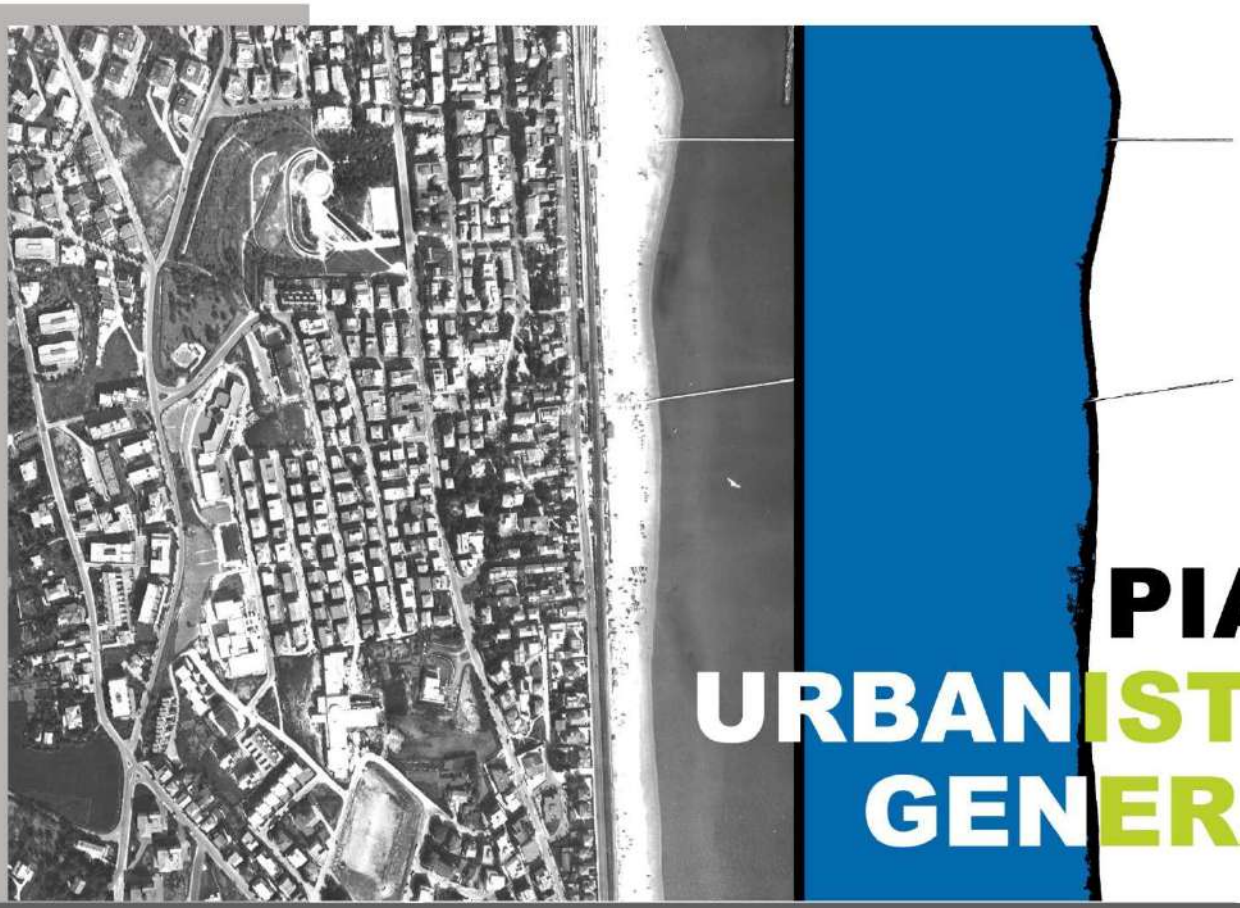
Comune di Falconara Marittima

QUADRO CONOSCITIVO

A. Sistema insediativo-infrastrutturale



PIANO URBANISTICO GENERALE

A.2.1 Relazione - Sistema territoriale

Il Sindaco ..... Prof.ssa Stefania Signorini
Il Segretario Generale ..... Dott.ssa Carla Frulla
Il Dirigente del 1° Settore ..... Ing. Eleonora Mazzalupi

Il Responsabile della UOC Urbanistica e Patrimonio ..... Arch. Maria Alessandra Marincioni
Il Responsabile del Procedimento per il PUG ..... Urb. Andrea Alcalini
Il Responsabile della Comunicazione e Partecipazione..... Arch. Serena Marinelli

Gruppo di Progettazione del PUG

Arch. Fabio Ceci ..... Coordinatore
Esperto in materia urbanistica e pianificazione territoriale
Arch. Luca Pagliettini ..... Esperto in rigenerazione urbana
Arch. Raffaella Gambino..... Esperto in materia ambientale (Responsabile della V.A.S.)
Avv. Annalisi Molinari ..... Esperto in materia giuridica
Avv. Carlo Masi ..... Esperto in materia giuridica
Dott. Samuel Sangiorgi ..... Esperto in geologia ed idrologia
Dott. Emanuela Baistrocchi ..... Esperto in valutazioni di sostenibilità economico finanziaria

Collaboratori

Arch. Elisa Cantone..... Esperto in materia paesaggistica
Arch. Marta De Leo
Arch. Stella Fasciana
Arch. Beatrice Salati

Assunzione Proposta PUG
Del. C.C. n. ___
del __/__/____

Adozione Proposta PUG
Del. C.C. n. ___
del __/__/____

Approvazione PUG
Del. C.C. n. ___
del __/__/____

Data elaborazione
Ott. 2025

Indice

A2 SISTEMA TERRITORIALE 3

A2.2 Carta dell'evoluzione storica dell'insediamento 4

a. Metodologia di costruzione 4
b. Contenuti conoscitivi 4
c. Sintesi diagnostica 5

A2.3 Carta uso del suolo 6

a. Metodologia di costruzione 6
b. Contenuti conoscitivi 6
c. Sintesi diagnostica 8

A2.4 Carta delle dinamiche di trasformazione dell'uso del suolo 11

a. Metodologia di costruzione 11
b. Contenuti conoscitivi 13
c. Sintesi diagnostica 13

A2.5 Carta del suolo consumato 15

a. Metodologia di costruzione 15
b. Contenuti conoscitivi 15
c. Sintesi diagnostica 16

A2.6a Carta della permeabilità urbana 18

a. Metodologia di costruzione 18
b. Contenuti conoscitivi 18
c. Sintesi diagnostica 18

A2.6b Carta del microclima urbano 20

a. Metodologia di costruzione 20
b. Contenuti conoscitivi 20
c. Sintesi diagnostica 21

A2.7 Carta degli impianti e delle reti tecnologiche 22

a. Metodologia di costruzione 22
b. Contenuti conoscitivi 22
c. Sintesi diagnostica 23

A2.8 Carta delle aree ed immobili degradati nel territorio urbano 25

a. Metodologia di costruzione 25
b. Contenuti conoscitivi 25
c. Sintesi diagnostica 25

A2 SISTEMA TERRITORIALE

Il sistema territoriale descrive e interpreta l'organizzazione fisica e morfologica del territorio comunale, analizzando la struttura insediativa, le modalità di occupazione del suolo e le dinamiche di trasformazione che nel tempo hanno modellato Falconara Marittima. L'insieme degli elaborati che lo compongono consente di leggere l'evoluzione del tessuto urbano, la sua relazione con le principali infrastrutture e i margini di contatto con il paesaggio rurale e ambientale.

L'approccio adottato integra la lettura storica del processo di urbanizzazione con l'analisi dell'uso attuale del suolo, del grado di impermeabilizzazione e della presenza di reti tecnologiche, evidenziando le connessioni funzionali e le criticità del sistema urbano consolidato. Le carte tematiche relative al suolo consumato, alla permeabilità e al microclima urbano restituiscono la dimensione ambientale del fenomeno insediativo, ponendo in rilievo la necessità di un equilibrio tra spazi edificati e spazi aperti.

Un ulteriore approfondimento riguarda la distribuzione e lo stato delle infrastrutture di servizio – idriche, elettriche, fognarie, del gas e delle telecomunicazioni – che rappresentano la componente strutturale di supporto alla vita urbana e alla qualità dell'abitare. In parallelo, la mappatura delle aree e degli immobili degradati individua i luoghi della vulnerabilità fisica e sociale, riconoscendo in essi i potenziali ambiti di rigenerazione e riuso.

Nel suo complesso, il sistema territoriale fornisce una lettura integrata e interpretativa della città esistente, mettendo in relazione le sue forme, le sue funzioni e le trasformazioni in atto. La conoscenza così ricostruita costituisce la base per orientare le scelte di riqualificazione urbana, il contenimento del consumo di suolo e la definizione di strategie per un assetto urbano più equilibrato, resiliente e sostenibile.

A2.2 Carta dell'evoluzione storica dell'insediamento

L'elaborato analizza l'evoluzione storica del sistema insediativo di Falconara Marittima, ricostruendo le principali fasi di formazione e trasformazione del territorio urbano nel corso degli ultimi due secoli. Attraverso la comparazione di fonti cartografiche storiche e basi territoriali attuali, la carta restituisce la progressiva espansione del costruito e la trasformazione del paesaggio da una struttura collinare e agricola a un sistema costiero fortemente urbanizzato.

L'elaborato rappresenta uno strumento conoscitivo di sintesi, utile per comprendere le logiche morfologiche e funzionali che hanno guidato la crescita della città e per individuare le matrici storiche ancora riconoscibili nel tessuto urbano contemporaneo.

a. Metodologia di costruzione

L'elaborato è stato costruito attraverso un lavoro di comparazione diacronica tra fonti cartografiche storiche e la cartografia tecnica attuale, finalizzato a ricostruire la progressiva espansione dell'insediamento urbano di Falconara Marittima.

Le principali fonti utilizzate includono:

- le mappe catastali d'impianto (Catasto Gregoriano, metà Ottocento);
- la cartografia IGM DEL 1892;
- l'analisi dell'evoluzione dell'urbanizzato prodotta dalla Regione Marche (annualità 1954, 1984, 2001, 2010, 2016).

b. Contenuti conoscitivi

L'elaborato rappresenta l'evoluzione insediativa del territorio comunale, descrivendo la transizione da un sistema insediativo rurale e collinare a una struttura urbana costiera e lineare.

Dalla lettura delle carte emergono le seguenti fasi principali:

- Fase originaria (XIX secolo) – insediamenti storici di Castelferretti e Falconara Alta, legati al sistema agrario e difensivo.
- Fase di primo sviluppo (fine XIX – inizi XX secolo) – comparsa del nucleo costiero connesso alla ferrovia Adriatica e al porto di Ancona.
- Fase di consolidamento (anni '30–'50) – espansione lungo la linea costiera e la valle dell'Esino, prime aree industriali e insediamenti operai.
- Fase di crescita diffusa (anni '60–'80) – urbanizzazione intensiva dei quartieri costieri, formazione del tessuto residenziale di Castelferretti e Ponterosso, saturazione dei margini collinari.
- Fase contemporanea (anni '90–oggi) – completamento del continuum urbano costiero, progressiva saturazione delle aree libere residue, diffusione edilizia periurbana e interfaccia con il territorio agricolo.

La carta evidenzia come la crescita urbana si sia concentrata lungo l'asse costiero e infrastrutturale, con un progressivo consumo di suolo pianeggiante e un indebolimento delle connessioni con i centri collinari originari.

c. Sintesi diagnostica

QUADRO DIAGNOSTICO	
PUNTI DI FORZA	**PUNTI DI DEBOLEZZA**
• Leggibilità delle fasi storiche e riconoscibilità dei nuclei originari; • Coerenza strutturale tra sistema infrastrutturale e insediativo; • Presenza di tessuti storici con elevato valore identitario.	• Progressivo consumo di suoli agricoli e spazi aperti di fondovalle; • Discontinuità e frammentazione tra i diversi comparti urbani; • Diffusione edilizia periurbana non strutturata e riduzione della permeabilità ambientale.
OPPORTUNITÀ	**MINACCE**
• Valorizzazione del paesaggio storico come componente identitaria; • Rigenerazione dei margini urbani e delle aree dismesse lungo l'asse costiero; • Possibilità di riqualificare il tessuto edilizio consolidato tramite interventi di ricucitura e miglioramento morfologico.	• Ulteriore saturazione del territorio costiero; • Incremento delle pressioni infrastrutturali e ambientali; • Perdita dei caratteri originari dei nuclei storici e dei corridoi verdi residui.

INDICAZIONI OPERATIVE
• Orientare la pianificazione verso la rigenerazione e densificazione qualitativa del costruito, limitando il consumo di nuovo suolo; • Rafforzare la connessione tra il sistema collinare e quello costiero, valorizzando gli spazi di transizione e i percorsi ambientali; • Integrare i nuclei storici all'interno della città contemporanea come poli identitari e di memoria urbana; • Definire linee guida morfologiche per il recupero dei tessuti frammentati e la riqualificazione delle aree di margine.

A2.3 Carta uso del suolo

L'elaborato rappresenta la distribuzione e la composizione delle diverse classi d'uso del suolo presenti nel territorio comunale di Falconara Marittima, costituendo una delle basi conoscitive fondamentali del sistema territoriale del PUG.

La carta consente di leggere l'organizzazione funzionale del territorio e di individuare i rapporti tra le componenti urbane, agricole e ambientali, mettendo in evidenza la relazione tra i processi di urbanizzazione e la struttura morfologica e paesaggistica comunale.

a. Metodologia di costruzione

La Carta dell'uso del suolo è stata elaborata in ambiente GIS con l'obiettivo di rappresentare la distribuzione e la tipologia degli usi del territorio comunale, attraverso una classificazione conforme agli standard della Carta Uso del Suolo regionale (ADS40 2007) e alla nomenclatura CORINE Land Cover, articolata almeno fino al terzo livello tematico e approfondita, dove disponibile, fino al quarto livello di dettaglio.

L'elaborato restituisce una mappatura aggiornata delle principali categorie funzionali del suolo – superfici artificiali, agricole, naturali e idriche – e rappresenta la base conoscitiva per l'analisi delle dinamiche insediative, del consumo di suolo e delle trasformazioni recenti.

b. Contenuti conoscitivi

L'elaborato "Carta dell'uso del suolo" descrive la distribuzione e l'estensione delle principali categorie di copertura e uso del suolo nel territorio comunale, secondo la classificazione CORINE Land Cover ai livelli 3 e 4.

L'analisi, condotta sulla base dei rilievi ortofotografici e dei dati derivanti dagli elaborati tematici del quadro conoscitivo, ha permesso di stimare una superficie comunale complessiva di 25.912 ha, di cui:

- Superfici artificiali (Classe 1): 11.828 ha, pari al 45,65% del territorio comunale.

  Comprendono le aree urbanizzate, infrastrutturali, produttive e i principali spazi verdi di tipo urbano. All'interno di questa classe:

  - Le zone urbanizzate di tipo residenziale coprono 3.314 ha (12,79%), di cui:
    - Zone residenziali a tessuto continuo: 1.602 ha (6,18%)
    - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado: 1.712 ha (6,61%)
    - Strutture residenziali isolate: 575 ha (2,22%)
  - Le zone industriali, commerciali e infrastrutturali rappresentano 7.168 ha (27,66%), articolate in:
    - Aree destinate ad attività industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati: 3.390 ha (13,08%)
      - di cui attività industriali: 1.967 ha (7,59%)
      - attività commerciali: 365 ha (1,41%)
      - servizi pubblici, militari e privati: 1.058 ha (4,08%)
    - Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche: 2.015 ha (7,78%)
    - Aeroporti: 1.763 ha (6,81%)
  - Le zone estrattive, cantieri e discariche coprono 651 ha (2,51%), di cui 76 ha di cave, 75 ha di discariche e 500 ha di cantieri.

- Le zone verdi artificiali non agricole ammontano a 695 ha (2,68%), di cui 422 ha di aree verdi urbane e 272 ha di aree ricreative e sportive.

Le aree artificiali risultano dunque ampiamente diffuse, con elevata concentrazione lungo la fascia costiera, nel centro urbano di Falconara Marittima, nelle zone industriali di Castelferretti, Rocca Priora e in corrispondenza delle principali infrastrutture (autostrada A14, linea ferroviaria adriatica e aeroporto "R. Sanzio").

- Superfici agricole (Classe 2): 11.530 ha (44,50%).

  Costituiscono la matrice territoriale prevalente nelle aree collinari e di pianura interna, caratterizzate da un uso agricolo intensivo e da limitata presenza di colture permanenti.

  - I seminativi coprono 8.994 ha (34,71%), con netta prevalenza delle colture estensive (5.533 ha; 21,35%) e intensive (3.311 ha; 12,78%).
  - Le colture permanenti occupano 299 ha (1,15%), suddivisi tra vigneti, frutteti e oliveti.
  - Le praterie e foraggere permanenti interessano 394 ha (1,52%), mentre le zone agricole eterogenee raggiungono 1.843 ha (7,11%), comprendendo anche le aree agroforestali (64 ha).
  - Tali ambiti svolgono un ruolo di connessione ecologica con il sistema collinare interno e la valle dell'Esino, configurandosi come elementi strategici per la rete ecologica comunale e regionale.

- Territori boscati e ambienti seminaturali (Classe 3): 2.092 ha (8,07%), distribuiti prevalentemente nei settori nord-occidentali e lungo i versanti fluviali.
  - Le zone boscate coprono 658 ha (2,54%), costituite da boschi di latifoglie.
  - Le aree a vegetazione arbustiva o erbacea ammontano a 893 ha (3,45%), comprendenti pascoli, brughiere e aree in evoluzione naturale.
  - Le zone aperte con vegetazione rada o assente rappresentano 542 ha (2,09%), di cui 319 ha di spiagge e dune.

    Si tratta di ambiti ecologicamente rilevanti, seppur frammentati, che garantiscono la continuità ecologica e la funzione di mitigazione ambientale.

- Corpi idrici (Classe 5): 462 ha (1,78%), rappresentati dai corsi d'acqua principali, fossi di bonifica e bacini artificiali.

  Il fiume Esino costituisce l'asse idrografico principale, lungo il quale si attestano le maggiori potenzialità di connessione ecologica e naturalistica del territorio comunale.

L'analisi dell'uso del suolo evidenzia un territorio comunale fortemente antropizzato, con una quota di superfici artificiali pari al 45,65%, una quota di aree agricole utilizzate del 44,50% e una componente residuale di ambiti naturali e seminaturali (8,07%). Tale struttura territoriale riflette la progressiva urbanizzazione costiera e la pressione infrastrutturale che caratterizzano il comune di Falconara Marittima, in un contesto di transizione tra le aree industriali dell'asse adriatico e la pianura agricola dell'Esino.

Aspetto	Valutazione sintetica
Struttura insediativa e densità urbana	L'urbanizzato si concentra nella fascia costiera e nei nuclei di Falconara, Castelferretti e Rocca Priora. La quota di suolo edificato (oltre il 45%) segnala una forte saturazione territoriale e un'elevata impermeabilizzazione del suolo, con scarsa disponibilità di spazi liberi di connessione ecologica all'interno del

Aspetto	Valutazione sintetica
	tessuto urbano.
Sistema produttivo e infrastrutturale	Le aree industriali, commerciali e infrastrutturali (27,66%) costituiscono la matrice prevalente delle superfici artificiali, a conferma del ruolo di Falconara quale polo logistico-produttivo regionale. L'aeroporto "Raffaello Sanzio" e il nodo intermodale ferroviario–autostradale rappresentano elementi strategici, ma anche fattori di frammentazione ambientale.
Suolo agricolo e aree rurali	Le superfici agricole (44,5%) sono ancora ampie ma disomogenee: i seminativi estensivi e intensivi coprono oltre un terzo del territorio, mentre le colture permanenti e le aree agroforestali risultano marginali. Permane il rischio di consumo di suolo agricolo per espansioni residenziali sparse e per infrastrutture di servizio.
Aree boscate e habitat naturali	La copertura boschiva e seminaturale (8,07%) è ridotta e frammentata. I boschi di latifoglie e le brughiere residue si concentrano lungo i versanti nord-ovest e in corrispondenza del fiume Esino, costituendo un sistema ecologico fragile ma fondamentale per la continuità ambientale e la mitigazione climatica.
Risorse idriche e ambienti fluviali	I corpi idrici (1,78%) comprendono il corso dell'Esino e i fossi di bonifica; svolgono funzioni ecologiche e idrauliche strategiche, ma necessitano di una migliore tutela delle fasce ripariali e di interventi di rinaturalizzazione.
Servizi ecosistemici e spazi verdi urbani	Le aree verdi urbane e gli spazi sportivi rappresentano appena il 2,7% della superficie comunale, un valore basso rispetto agli standard ambientali. Il sistema del verde pubblico risulta discontinuo e concentrato nei quartieri centrali.

c. Sintesi diagnostica

QUADRO DIAGNOSTICO	
PUNTI DI FORZA	**PUNTI DI DEBOLEZZA**
• Struttura territoriale articolata, con una quota significativa di superfici agricole (44,5%) che mantengono una continuità funzionale con il paesaggio rurale dell'entroterra e della valle dell'Esino. • Presenza di un sistema produttivo e logistico consolidato (aeroporto, rete ferroviaria, autostrada, aree industriali) che conferisce centralità territoriale e opportunità economiche. • Presenza di spazi verdi e aree sportive urbane (695 ha) con potenzialità di rigenerazione e incremento dei servizi ecosistemici. • Estensione significativa di superfici agricole estensive (21,35%) e pratiche	• Elevato grado di artificializzazione (45,65%) e forte concentrazione di aree impermeabilizzate lungo la fascia costiera e nei poli infrastrutturali. • Frammentazione ecologica e discontinuità degli ambiti naturali e agricoli, con rarefazione dei corridoi verdi e perdita di connessioni tra le matrici ambientali. • Ridotta estensione di aree boscate (2,54%) e vegetazione naturale (8,07% complessivo), con scarsa capacità di assorbimento di CO_2 e limitata funzione di mitigazione climatica. • Tendenza alla dispersione insediativa (tessuti residenziali radi e isolati per oltre 15% della superficie urbanizzata), con

potenzialmente sostenibili nelle zone collinari e periurbane. • Presenza di corpi idrici (1,78%) e fasce fluviali con potenzialità di rinaturalizzazione e connessione ecologica.	inefficienze nei servizi e aumento dei costi di gestione. • Scarsa dotazione di verde urbano (1,63%) rispetto alla superficie edificata e limitata accessibilità agli spazi pubblici aperti.
OPPORTUNITÀ	**MINACCE**
• Applicazione della LR 19/2023 e delle strategie di consumo di suolo zero, orientate alla rigenerazione urbana e alla riqualificazione degli ambiti dismessi. • Recupero e rifunzionalizzazione delle aree industriali dismesse o sottoutilizzate, riducendo la necessità di nuove trasformazioni. • Integrazione del sistema agricolo con pratiche di agricoltura multifunzionale e rigenerazione ambientale (filiere corte, parchi agricoli periurbani). • Potenziamento della rete ecologica comunale e regionale attraverso il rafforzamento delle fasce fluviali e delle connessioni agroforestali. • Promozione della forestazione urbana e della valorizzazione delle aree verdi residuali per migliorare i servizi ecosistemici e la qualità dell'abitato.	• Ulteriore pressione insediativa e infrastrutturale nei comparti produttivi e logistici, con rischio di espansione su aree agricole residue. • Progressivo degrado delle aree agricole marginali e perdita di valore ecologico del mosaico rurale. • Incremento del rischio idraulico e di erosione per impermeabilizzazione diffusa e scarsa capacità di drenaggio naturale. • Effetti dei cambiamenti climatici (ondate di calore, siccità, inquinamento atmosferico) amplificati dalla carenza di verde urbano e dalla bassa resilienza del sistema territoriale. • Rischio di perdita di identità paesaggistica e di valore ambientale nelle aree periurbane soggette a usi impropri o transitori.

INDICAZIONI OPERATIVE
• Contenimento del consumo di suolo: Applicare criteri di rigenerazione urbana e di riuso delle aree dismesse, promuovendo interventi di densificazione controllata nei tessuti già urbanizzati e di recupero del patrimonio edilizio esistente. • Riconnessione ecologica e valorizzazione del mosaico agroambientale: Potenziare la rete ecologica comunale con azioni di rimboschimento e ripristino degli habitat lineari lungo corsi d'acqua e margini agricoli, favorendo la continuità con la rete ecologica regionale (REM). • Tutela delle aree agricole di pregio e multifunzionalità rurale: Sostenere pratiche agricole estensive, agricoltura biologica e filiere corte nelle aree collinari e di pianura, per contrastare la frammentazione fondiaria e la perdita di suolo produttivo. • Riqualificazione paesaggistica delle infrastrutture: Integrare fasce verdi e barriere ecologiche lungo la viabilità principale, la ferrovia e il perimetro aeroportuale per mitigare l'impatto visivo e acustico, migliorando la resilienza ecosistemica. • Rete del verde urbano e servizi ecosistemici: Rafforzare il sistema del verde pubblico e di prossimità, privilegiando interventi di forestazione urbana e parchi di connessione tra i quartieri, con funzione ecologica, ricreativa e climatica.

- Gestione integrata delle risorse idriche: Valorizzare i corsi d'acqua minori e i fossi come elementi strutturanti del paesaggio agrario e urbano, attivando misure di rinaturalizzazione e contenimento del rischio idraulico.

A2.4 Carta delle dinamiche di trasformazione dell'uso del suolo

L'elaborato A2.4 rappresenta la Carta delle dinamiche di trasformazione dell'uso del suolo, costruita secondo la metodologia della Valutazione Storico Ambientale (VASA) definita dalla Rete Rurale Nazionale (RRN) e recepita dall'Atto di indirizzo regionale per la redazione dei Quadri Conoscitivi VAS (Regione Marche).

L'obiettivo principale è la valutazione del grado di conservazione del paesaggio storico rurale e la ricostruzione delle trasformazioni d'uso intervenute nel territorio comunale nel periodo compreso tra la metà del Novecento e l'attualità.

L'elaborato consente di:

- individuare le aree di maggiore permanenza del paesaggio agrario storico;
- riconoscere le aree di transizione e trasformazione dovute a processi di intensificazione agricola, abbandono, riforestazione o urbanizzazione;
- valutare la coerenza delle trasformazioni con gli indirizzi di sostenibilità e con gli obiettivi della Strategia Regionale per la Biodiversità e della LR 19/2023 – Norme per il governo del territorio.

a. Metodologia di costruzione

1. Preparazione dei dati e sistema di riferimento

Riproiezione e lavoro in ETRS89 / UTM 32N (EPSG: 7792).

Il confronto è stato realizzato tra due basi cartografiche omogenee, riferite a epoche distinte:

- Uso del suolo storico (1984)

  Fonte: Carta Uso del Suolo Regione Marche 1984, derivata da fotointerpretazione dei voli aerei regionali 1978–84.

  Dalla lettura della legenda si rileva una classificazione gerarchica degli usi del suolo ripartita in un 1° livello, comprendente l'edificato, il seminativo, le colture legnose/agrarie e specializzate, l'arboricoltura, il bosco/prato-pascolo e le aree non classificabili ed in un 2° e in un 3° livello, comprendenti le disaggregazioni delle voci relative al 1° livello e desumibili attraverso fotointerpretazione.

- Uso del suolo attuale (2024-2025)

  Fonte: Elaborato A2.3 – Carta dell'uso del suolo, realizzato con le metodologie sopra illustrate.

  Tale base aggiorna e dettaglia la situazione contemporanea, distinguendo le principali classi d'uso secondo la legenda CORINE Land Cover IV livello.

2. Riclassifica tipologica in classi

Le legende originarie dei due usi del suolo sono state fatte convergere in una legenda comune a 7 categorie:

- Artificiale;
- Agr_Intensivo;
- Agr_Estensivo_Pascolo_Incolto;
- Naturale_Erbaceo_Nudo_Sponde; Bosco_Latifoglie;

- Bosco_Conifere (se presente);
- Acqua.

La riclassifica è stata implementata come nuovo campo attributo (AVASC7) in entrambi i dataset (1984 e 2025), mantenendo tracciabilità delle corrispondenze.

3. Costruzione del reticolo e attribuzione degli usi

- Creazione di reticolo 25×25 m (copertura integrale del comune).
- Join attribuiti per localizzazione (intersects) tra reticolo e poligoni 1984 → campo AVASC7_84;

  ripetizione tra reticolo e poligoni 2025 → campo AVASC7_25.
- Per le celle eventualmente non colpite dall'intersezione, è stato usato un join al più vicino entro una soglia prudenziale (prossimità di controllo) per evitare null residui.
- Il layer risultante (reticolo con AVASC7_84 e AVASC7_25) costituisce la base di confronto diacronico.

4. Interpretazione delle transizioni

A seconda del cambiamento cui l'uso del suolo originario è andato incontro, è stata poi associata al poligono una particolare dinamica evolutiva. Seguendo la metodologia AVASC vengono utilizzate sette classi:

- invariato: quando la tipologia principale di uso del suolo si è mantenuta costante; si parla non a caso di tipologia principale, in quanto si dovrà classificare come invariato anche il passaggio da ceduo di cerro a bosco di castagno o da pascolo arborato a pascolo cespugliato);
- intensivizzazione: il passaggio da usi del suolo a basso "consumo" (in termini di prelievo di biomassa, di lavoro, di meccanizzazione, di apporto di concimi e agrofarmaci), come prati, pascoli o colture tradizionali, ad usi del suolo caratterizzati da un'elevata specializzazione e da elevate necessità di apporti energetici, come ad esempio accade per le monocolture (es. da seminativo con olivo a oliveto; da seminativo con olivo a seminativo semplice; da pascolo a seminativo semplice);
- estensivizzazione: il processo opposto all'intensivizzazione, la quale però è solo raramente legata ad un ritorno ad usi del suolo tradizionali, ma più spesso si verifica in presenza di fenomeni di abbandono di terreni agricoli o pascoli (es. da seminativo semplice a pascolo; da seminativo semplice a consociazione vite-olivo);
- forestazione: processo naturale che si verifica per successione secondaria, nel quale formazioni arboree od arbustive vanno ad occupare pascoli o aree coltivate;
- coniferamento: processo che spesso ha origini e cause legate all'attività dell'uomo, come i rimboschimenti, soprattutto di conifere;
- deforestazione: perdita di terreni boscati per ricavarne superfici destinate a coltivazioni agricole o a pascoli;
- antropizzazione: espansione di aree urbane, o comunque di origine antropica, su terreni un tempo interessati da coltivi, prati o pascoli.

5. Restituzione cartografica

Per la lettura a scala comunale si è adottata la scala 1:10.000, evidenziando cromaticamente le sette dinamiche.

b. Contenuti conoscitivi

L'elaborato mette in evidenza, su base uniforme (cella 625 m²), le principali tendenze di trasformazione avvenute tra 1984 e 2025. In particolare:

- la fascia costiera e valliva evidenzia processi di Antropizzazione, in linea con la concentrazione di tessuti urbani, infrastrutture e funzioni produttive;
- i settori agricoli collinari mostrano episodi di Estensivizzazione (riduzione degli input colturali) e, localmente, Forestazione per successione naturale;
- i processi di Intensivizzazione sono puntuali e connessi a comparti agricoli consolidati;
- la gran parte delle celle conferma una condizione di Invariato, soprattutto nelle aree agricole stabili e nei contesti naturali a bassa pressione.

L'elaborato fornisce quindi una lettura evolutiva del territorio e supporta le decisioni del PUG in materia di contenimento del consumo di suolo, riqualificazione e riequilibrio ecologico.

c. Sintesi diagnostica

QUADRO DIAGNOSTICO	
PUNTI DI FORZA	**PUNTI DI DEBOLEZZA**
• Metodologia omogenea e riproducibile (reticolo 25×25 m) • Chiarezza interpretativa con 7 dinamiche VASA	• Disallineamenti locali tra perimetri storici e recenti (scala/fonte) • Possibili residui di incertezza nelle celle prossime ai confini di poligono • Assenza di dati gestionali (caparbietà agronomiche, cicli colturali)
OPPORTUNITÀ	**MINACCE**
• Riqualificazione di aree estensive e margini urbani con soluzioni naturali • Connessioni ecologiche e incremento di forestazione nei versanti idonei • Riconversione di superfici artificiali obsolete verso usi estensivi	• Ulteriore consumo di suolo in fascia costiera/valliva • Frammentazione degli ambiti agricoli e dei corridoi ambientali • Pressioni infrastrutturali e rischi idro-geomorfologici

INDICAZIONI OPERATIVE
Integrare le evidenze della carta VASA nella valutazione delle trasformazioni ammissibili del PUG, con particolare attenzione agli ambiti in Antropizzazione e ai margini urbani. Favorire interventi di Estensivizzazione/Forestazione nelle aree idonee (versanti, margini agricoli, fasce di rispetto), anche come misure di mitigazione climatica e continuità ecologica. Rafforzare la riconversione di superfici artificiali sottoutilizzate verso usi a minore pressione (verde, suoli permeabili, servizi ecosistemici).

A2.5 Carta del suolo consumato

Il consumo di suolo rappresenta un indicatore fondamentale per valutare lo stato di antropizzazione del territorio e le pressioni sull'ambiente e sul paesaggio del Comune di Falconara Marittima.

a. Metodologia di costruzione

La rilevazione è stata condotta mediante la mappatura del territorio, finalizzata alla quantificazione e al monitoraggio del suolo consumato (in ettari) e del grado di artificializzazione (in percentuale), attraverso l'individuazione della copertura artificiale del suolo esistente. In seguito all'approvazione del Piano Urbanistico Generale Unico (PUG), il quadro conoscitivo sarà integrato con i dati relativi alla variazione di copertura del suolo programmata.

b. Contenuti conoscitivi

Fino all'adozione del PTR, che potrà definire criteri e modalità per la gestione del consumo di suolo ai sensi del comma 5 dell'art. 6 della L.R. n. 19/2023, le definizioni regionali sono integrate da quelle proposte da ISPRA, distinguendo tra:

Copertura artificiale permanente: edifici, fabbricati, infrastrutture pavimentate o ferrate, altre aree pavimentate o impermeabilizzate in modo permanente.

Copertura artificiale reversibile: aree non pavimentate con rimozione della vegetazione e compattazione del terreno dovuta alla presenza di infrastrutture, cantieri, piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi o depositi permanenti; impianti fotovoltaici a terra; aree estrattive non rinaturalizzate; altre coperture artificiali non connesse ad attività agricole in cui la rimozione della copertura consente il ripristino delle condizioni naturali del suolo.

Classificazione del suolo

Il suolo è stato classificato secondo le categorie principali della L.R. 19/2023, integrate con le definizioni di ISPRA e coerenti con la Carta Nazionale del Consumo di Suolo e con gli usi individuati nell'elaborato A.2.3 – Carta uso del suolo.

Di seguito la classificazione utilizzata nel dettaglio:

- Suolo Non Consumato (SNC), che si articola in:
- Suolo non consumato naturale (SNCn): aree agricole coltivate, territorio rurale non coltivato, aree naturali come boschi e corsi d'acqua.
- Suolo non consumato artificiale (SNCa): suolo libero in contesti già antropizzati, come lotti non edificati all'interno del perimetro urbano, aree verdi pubbliche, campi sportivi non edificati, Zoo.
- Suolo Consumato (SC), che si articola in:
    - Suolo consumato reversibile (SCr): aree non pavimentate ma antropizzate, come pertinenze di infrastrutture, cantieri, piazzali, parcheggi, cortili, campi sportivi con strutture, depositi permanenti, impianti fotovoltaici a terra, aree estrattive non rinaturalizzate.
    - Suolo consumato permanente (SCp): sedimi per viabilità (stradale, ferroviaria, aeroportuale), sistema edificato residenziale, produttivo o agricolo, impianti e infrastrutture di servizio (cimiteri, depuratori, distributori, aree industriali e commerciali).

La quantificazione del suolo consumato include anche la copertura artificiale all'interno di aree sottoposte a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 e nelle aree protette iscritte nell'Elenco Ufficiale delle Aree Protette Italiane (EUAP).

Grado di artificializzazione

Per ogni area censita, il grado di artificializzazione è stato stimato in percentuale, sulla base della copertura del lotto di pertinenza, degli usi del suolo e delle tipologie insediative, coerentemente con le tavole relative al rapporto di copertura. Questo approccio consente di individuare le aree più trasformate e soggette a pressione urbanistica, monitorare le variazioni future previste dal PUG, pianificare interventi di contenimento del consumo di suolo, riqualificazione di aree dismesse e tutela delle superfici naturali e agricole residue e integrare i dati di consumo di suolo con la classificazione della viabilità rurale, dei fabbricati esistenti e delle aree di interesse paesaggistico, fornendo un quadro completo delle dinamiche territoriali.

c. Sintesi diagnostica

QUADRO DIAGNOSTICO	
PUNTI DI FORZA	**PUNTI DI DEBOLEZZA**
• Presenza di una mappatura aggiornata e dettagliata del suolo consumato e non consumato, coerente con le definizioni della L.R. e con le classificazioni ISPRA. • Disponibilità di ampie superfici di suolo non consumato, che mantengono una funzione agricola, ecologica e paesaggistica rilevante. • Struttura insediativa urbana compatta, con margini di sviluppo limitati e ben definiti, favorevole a politiche di contenimento del consumo di suolo.	• Presenza di aree urbanizzate discontinue e frammentate, con episodi di consumo di suolo non sempre coerenti con la struttura morfologica del territorio. • Estensione di superfici impermeabilizzate (parcheggi, aree industriali dismesse, infrastrutture) che riducono la permeabilità e la funzionalità ecologica del suolo.
• **OPPORTUNITÀ**	• **MINACCE**
• Dare priorità agli interventi di rigenerazione e riuso dell'esistente.	• Pressioni edificatorie residue, legate alla domanda di nuovi insediamenti produttivi o residenziali, che potrebbero compromettere gli obiettivi di bilancio zero del suolo. • Rischio di impermeabilizzazione progressiva dovuto a micro-interventi diffusi non coordinati.

INDICAZIONI OPERATIVE
• Limitare il nuovo consumo di suolo, tendendo, nel nuovo PUG, ad un bilancio zero, rispetto a quanto già realizzato e pianificato; • Favorire interventi di rigenerazione e ricucitura dei tessuti esistenti, attraverso lo snellimento delle procedure per interventi di riqualificazione, una maggiore flessibilità funzionale, una riduzione del Contributo di costruzione. • Introdurre disposizioni per gli interventi rivolte al parziale ripristino della funzionalità ecologica delle aree di rigenerazione (attraverso la creazione di spazi verdi e la riqualificazione ambientale), e attraverso il mantenimento/incremento della permeabilità negli interventi di qualificazione e recupero dei tessuti esistenti; • Individuazione di condizionalità diversificate di permeabilità in base ai tessuti ed insediamenti urbani in funzione delle destinazioni; • Definizione delle regole per il trattamento delle aree libere pertinenziali in funzione delle modalità di intervento ammesso con applicazione di indici specifici (in relazione alla permeabilità dei tessuti ed all'incremento del sistema vegetazionale);

- Introdurre specifiche disposizioni per la de-impermeabilizzazione delle coperture artificiali impermeabili, da aree dismesse o sottoutilizzate, e da spazi pubblici (parcheggi totalmente asfaltati).

A2.6a Carta della permeabilità urbana

L'elaborato analizza la permeabilità superficiale del territorio urbanizzato, valutando il grado di impermeabilizzazione dei suoli e la capacità di assorbimento delle acque meteoriche da parte delle diverse tipologie di copertura.

La carta costituisce uno strumento fondamentale per comprendere le relazioni tra morfologia urbana, assetto idrologico e qualità ambientale, offrendo un quadro conoscitivo utile alla pianificazione di strategie di mitigazione dei fenomeni di ruscellamento, allagamento e isole di calore.

L'elaborato rientra tra quelli a più forte contenuto ambientale del sistema territoriale, poiché fornisce la base per politiche di rigenerazione sostenibile e per la definizione di interventi di drenaggio urbano diffuso.

a. Metodologia di costruzione

La carta riporta i dati rilevati dal Satellite Copernicus ed in particolare il dataset "Imperviousness Density 2018"c (risoluzione 10 m) come livello base per la permeabilità, che fornisce valori percentuali da 0 a 100 % per singolo pixel.

b. Contenuti conoscitivi

Utilizzando il dato Copernicus, la carta mostra la distribuzione della densità di impermeabilizzazione lungo il territorio comunale. I principali elementi emergenti sono:

- Le aree costiere e le infrastrutture (ad es. aeroporto, assi principali) risultano con percentuali elevate di impermeabilizzazione, molto vicine a 100 % in molti pixel.
- I quartieri residenziali consolidati presentano valori medi elevati ma spesso inferiori al massimo, indicando la presenza di superfici accessorie o elementi permeabili.
- Le zone collinari e agricole contigue mostrano valori molto bassi di impermeabilità, fungendo da "serbatoi naturali" di drenaggio e mitigazione.
- Alcune zone di margine urbano mostrano valori intermedi, dove elementi naturali, fasce verdi o superfici permeabili sono integrati con la tessitura edilizia.

Questo quadro consente una lettura quantitativa e spaziale del grado di sigillamento urbano, con livelli di dettaglio fino a 10 m che favoriscono l'individuazione di microzone critiche.

c. Sintesi diagnostica

QUADRO DIAGNOSTICO	
PUNTI DI FORZA	**PUNTI DI DEBOLEZZA**
• Buona disponibilità di superfici permeabili nelle aree collinari e agricole; • Presenza di parchi e aree verdi urbane diffuse, seppur frammentate; • Potenzialità di recupero ambientale nelle aree di margine e lungo i corsi d'acqua.	• Elevata impermeabilizzazione del suolo nella fascia costiera e produttiva; • Carenza di spazi drenanti nelle zone densamente edificate; • Frammentazione delle aree verdi e ridotta connessione ecologica tra urbano e rurale.
OPPORTUNITÀ	**MINACCE**
• Implementazione di strategie di drenaggio urbano sostenibile (SUDS) e rinaturalizzazione diffusa;	• Incremento della copertura artificiale legata a nuove infrastrutture o lottizzazioni;

• Riqualificazione delle aree pubbliche e industriali con soluzioni a maggiore permeabilità; • Possibilità di mitigare i fenomeni di isola di calore e di ridurre il rischio idraulico urbano	• Peggioramento del deflusso meteorico e aumento degli eventi di allagamento localizzato; • Riduzione della capacità di resilienza climatica del sistema urbano.

INDICAZIONI OPERATIVE

- Promuovere interventi di de-impermeabilizzazione progressiva delle superfici urbane, privilegiando materiali drenanti e soluzioni verdi;
- Integrare il tema della permeabilità con la valutazione microclimatica e la gestione delle acque meteoriche nei nuovi progetti di trasformazione;
- Incentivare la creazione di infrastrutture verdi e blu con funzione ecologica e idrologica;
- Definire indicatori di bilancio della permeabilità urbana come parametro di sostenibilità per i futuri piani attuativi;
- Valorizzare le aree collinari come serbatoi naturali di drenaggio e ricarica delle falde, salvaguardandone l'integrità da ulteriori pressioni edificatorie.

A2.6b Carta del microclima urbano

L'elaborato rappresenta la distribuzione spaziale della temperatura superficiale del suolo (Land Surface Temperature – LST) nel territorio comunale di Falconara Marittima, quale indicatore delle condizioni microclimatiche urbane e del fenomeno delle isole di calore.

La carta consente di individuare le zone caratterizzate da maggiore accumulo termico, mettendo in relazione le caratteristiche fisiche del suolo, la morfologia del territorio e la struttura del tessuto urbano.

Si tratta di uno strumento conoscitivo utile per la definizione di politiche di adattamento climatico e di rigenerazione urbana orientate alla sostenibilità ambientale.

a. Metodologia di costruzione

La L'elaborato è stato elaborato in ambiente GIS a partire dai dati termici del satellite Landsat 8 – Operational Land Imager / Thermal Infrared Sensor (OLI/TIRS), acquisiti nel mese di giugno 2023, corrispondente al periodo di massima esposizione radiativa.

Fasi di elaborazione:

- Acquisizione e processing dei dati scaricati dal portale USGS EarthExplorer del Landsat 8, con risoluzione spaziale di 30 m;
- Calcolo della Land Surface Temperature (LST):
- sovrapposizione alla Carta Tecnica Regionale e modello digitale del terreno (DTM 10 m);
- classificazione in cinque intervalli di temperatura (aree fresche, sub-fresche, neutre, calde, molto calde);
- interpolazione con isolinee di gradiente termico e rappresentazione con scala cromatica da blu (aree più fresche) a rosso (aree a maggiore accumulo termico).

b. Contenuti conoscitivi

La carta descrive la distribuzione della temperatura superficiale sul territorio comunale, consentendo di riconoscere i principali gradienti termici e le aree critiche dal punto di vista microclimatico.

- L'area aeroportuale e le zone industriali mostrano picchi di calore superiori alla media (oltre 37°), dovuti alle ampie coperture asfaltate e ai materiali a elevata riflettanza termica.
- Le aree urbane di Falconara Marittima e Castelferretti presentano temperature molto elevate (oltre 35 °C), in corrispondenza del tessuto urbano compatto e delle superfici impermeabili.
- Le aree agricole e collinari presentano in generale temperature più basse (25–28 °C), grazie alla maggiore permeabilità e alla copertura vegetale; tuttavia, nei campi coltivati privi di vegetazione arborea o erbacea si registrano valori termici superficiali diurni relativamente elevati. Tali superfici, pur riscaldandosi rapidamente durante il giorno, non trattengono il calore come le aree urbanizzate: la loro temperatura decresce più rapidamente nelle ore notturne, ristabilendo un bilancio energetico più equilibrato.
- Le fasce di transizione periurbane e quelle lungo il corso dell'Esino rappresentano zone di compensazione climatica, in cui la presenza di vegetazione e suolo permeabile riduce l'accumulo termico.

Nel complesso, il territorio comunale mostra un forte gradiente termico tra la fascia costiera ed urbanizzata della valle dell'Esino e il settore collinare, evidenziando la correlazione tra grado di impermeabilizzazione, densità edilizia e capacità di accumulo termico del suolo.

c. Sintesi diagnostica

QUADRO DIAGNOSTICO	
PUNTI DI FORZA	**PUNTI DI DEBOLEZZA**
• Presenza di ampie aree verdi e agricole che favoriscono la mitigazione termica.	• Elevata concentrazione di superfici artificiali con picchi termici persistenti; • Ridotta dotazione di verde urbano continuo e insufficiente ombreggiamento; • Vulnerabilità termica del fronte costiero e delle aree produttive.
OPPORTUNITÀ	**MINACCE**
• Valorizzazione delle aree agricole e fluviali come corridoi di ventilazione e serbatoi termici.	• Incremento della temperatura media e della frequenza delle ondate di calore; • Ulteriore impermeabilizzazione del suolo con aggravamento dell'effetto isola di calore; • Riduzione della resilienza urbana in assenza di misure correttive diffuse.

INDICAZIONI OPERATIVE
• Individuare aree prioritarie per interventi di raffrescamento urbano (alberature, parchi lineari, giardini di quartiere, tetti verdi); • Promuovere materiali e pavimentazioni riflettenti o drenanti per ridurre l'accumulo di calore; • Integrare il tema del microclima nelle politiche di rigenerazione e de-impermeabilizzazione urbana; • Istituire un sistema di monitoraggio periodico delle temperature superficiali, per verificare nel tempo gli effetti delle politiche di adattamento climatico.

A2.7 Carta degli impianti e delle reti tecnologiche

Le reti tecnologiche rappresentano un elemento fondamentale per il funzionamento e lo sviluppo del territorio comunale, costituendo l'infrastruttura di base per l'erogazione dei servizi essenziali alla popolazione, alle attività produttive e agli insediamenti. Esse comprendono i sistemi di distribuzione dell'energia elettrica, della rete idrica e fognaria, del gas metano e delle telecomunicazioni, che nel loro insieme garantiscono la qualità della vita dei residenti e la competitività del tessuto economico.

a. Metodologia di costruzione

L'analisi condotta evidenzia lo stato attuale delle diverse reti, mettendo in luce le aree servite in maniera adeguata e le zone che, al contrario, presentano carenze o criticità infrastrutturali. La lettura integrata di tali elementi consente di individuare i punti di forza del sistema esistente e le necessità di intervento, al fine di orientare le scelte di pianificazione verso una maggiore efficienza, sostenibilità e resilienza.

b. Contenuti conoscitivi

- **Rete elettrica**

La rete elettrica comunale di Falconara Marittima si presenta articolata e capillare nelle aree centrali e lungo la fascia costiera, in corrispondenza dei principali insediamenti urbani, produttivi e infrastrutturali. Le dorsali principali sono collegate ai nodi di distribuzione sovracomunale e garantiscono, in linea generale, un livello di servizio adeguato.

L'analisi cartografica evidenzia alcune differenze rispetto alle diverse zone all'interno del confine comunale:

- Aree produttive e portuali settentrionali: elevata concentrazione di linee e sottostazioni a servizio delle industrie e del polo energetico. La continuità e la sicurezza dell'approvvigionamento rappresentano un punto sensibile, anche in relazione al rischio di sovraccarichi.
- Area aeroportuale: la rete risponde principalmente a esigenze infrastrutturali specifiche; eventuali trasformazioni urbanistiche e ampliamenti richiederanno interventi di potenziamento e di adeguamento della distribuzione.
- Quartieri centrali e consolidati (Falconara centro, Castelferretti, Falconara Alta): dispongono di una copertura diffusa
- Zone collinari e di margine (Rocca Priora, Villanova, Barcaglione e nuclei sparsi): si riscontra una minore densità della rete.

- **Rete idrica**

La rete idrica di Falconara Marittima è collegata al sistema acquedottistico sovracomunale e garantisce l'approvvigionamento alle diverse porzioni del territorio. L'infrastruttura si articola attraverso dorsali principali che attraversano la fascia urbana centrale e costiera, da cui si diramano linee secondarie verso i quartieri residenziali e le aree produttive. Sono inoltre presenti serbatoi e impianti di regolazione che assicurano l'equilibrio delle pressioni e la continuità della fornitura.

La copertura risulta capillare nei quartieri centrali e consolidati (Falconara centro, Castelferretti, Falconara Alta) e lungo la fascia costiera, dove la distribuzione idrica è garantita da una maglia fitta e ridondante. La rete serve anche l'area aeroportuale e le principali zone produttive. Nelle zone collinari meridionali e orientali la distribuzione è invece meno ramificata, con tratti di rete più lunghi e meno interconnessi.

- **Rete fognaria**

La rete fognaria del Comune di Falconara Marittima è strutturata principalmente come sistema separato, con collettori che convogliano le acque reflue e meteoriche verso gli impianti di trattamento e smaltimento. La copertura risulta estesa nella parte urbana centrale e lungo la fascia costiera, dove è presente una maglia capillare a servizio dei quartieri residenziali, delle aree produttive e delle infrastrutture principali.

Nei quartieri consolidati come Falconara centro, Castelferretti e Falconara Alta. la rete è fitta e ramificata, con collettori principali che garantiscono il deflusso verso gli impianti di trattamento.

Nelle zone collinari come Barcaglione, Rocca Priora, Villanova e insediamenti sparsi, invece, la copertura risulta ridotta e in alcuni casi assente.

- **Rete gas metano**

La rete di distribuzione del gas metano di Falconara Marittima si sviluppa a partire dalle dorsali principali di adduzione e serve il territorio comunale con una maglia abbastanza diffusa nei centri abitati consolidati. L'infrastruttura è gestita in continuità con il sistema sovracomunale e garantisce l'approvvigionamento sia alle utenze domestiche che a quelle produttive.

Nei quartieri centrali e residenziali (Falconara centro, Castelferretti, Falconara Alta) la copertura è capillare e garantisce la quasi totalità delle utenze. Anche lungo la fascia costiera la rete è ben ramificata, a servizio sia del tessuto residenziale che di alcune attività turistico-ricettive e produttive.

L'area aeroportuale e le zone industriali dispongono di collegamenti diretti alle dorsali principali, mentre le zone collinari e periferiche risultano meno servite, con tratti di rete più rarefatti e nuclei abitati non sempre allacciati.

- **Rete delle telecomunicazioni**

La rete delle telecomunicazioni del Comune di Falconara Marittima è articolata attraverso dorsali principali che collegano il territorio comunale alle infrastrutture sovracomunali. La copertura è diffusa nei principali centri urbani, con linee di distribuzione che garantiscono il servizio alle utenze residenziali, produttive e infrastrutturali.

Nei quartieri urbani consolidati (Falconara centro, Castelferretti, Falconara Alta) la rete è capillare, con presenza sia di linee tradizionali in rame che di dorsali in fibra ottica, progressivamente estese.

Andando verso la fascia costiera la distribuzione è garantita da direttrici principali, a servizio sia delle funzioni residenziali che di quelle produttive e turistiche, così come le aree produttive, comprese quelle in prossimità dell'aeroporto, risultano collegate alle dorsali principali, sebbene con differenziazioni di qualità del servizio.

Le zone collinari e periferiche, infine, evidenziano una copertura più discontinua, con tratti di rete meno sviluppati e minore disponibilità di connessioni ad alta velocità.

In conclusione, l'analisi delle reti tecnologiche di Falconara Marittima evidenzia un sistema complessivamente diffuso e funzionale, in grado di garantire l'erogazione dei servizi essenziali nelle principali aree urbane e produttive. Tuttavia, emergono alcune criticità localizzate, in particolare nelle zone collinari e nei nuclei abitati periferici, dove la copertura risulta meno capillare, e nei tratti di rete più datati che necessitano di interventi di manutenzione e ammodernamento.

c. Sintesi diagnostica

QUADRO DIAGNOSTICO	
PUNTI DI FORZA	**PUNTI DI DEBOLEZZA**

• Buona copertura delle reti principali (elettrica, idrica, gas, telecomunicazioni) nelle aree urbane e produttive. • Presenza di infrastrutture consolidate e integrate con il tessuto insediativo. • Adeguato livello di servizio per la popolazione residente e per le attività economiche principali.	• Copertura disomogenea nelle aree collinari e periferiche. • Discontinuità principalmente nelle reti idrica e di telecomunicazioni in aree agricole o a bassa densità.
OPPORTUNITÀ	**MINACCE**
• Sviluppo e diffusione di tecnologie digitali e reti in fibra ottica. • Accesso a programmi e fondi per la transizione ecologica e la modernizzazione infrastrutturale. • Integrazione con strategie di sostenibilità e resilienza urbana. • Possibilità di migliorare l'efficienza energetica e ridurre le perdite idriche.	• Rischio di obsolescenza delle reti più datate. • Difficoltà tecniche ed economiche per l'estensione delle reti in aree marginali. • Eventuali criticità legate a vulnerabilità infrastrutturali e cambiamenti climatici.

INDICAZIONI OPERATIVE
• verifica da parte degli interventi della rete di adduzione delle risorse e di smaltimento (dei reflui); • definizione di regole per le adduzioni da concertare con il gestore della rete (adduzione da rete) ed in funzione della situazione della falda (pozzi privati); • gestione acque meteoriche mediante interventi a partire dallo sdoppiamento della rete di raccolta, fino alla formazione di vasche di raccolta volte sia alla ritenzione (eventi metereologici acuti e non) che al recupero delle acque per usi differiti con eventuale riorganizzazione delle reti idriche negli edifici e nelle aree pertinenziali; • condizioni per lo smaltimento dei reflui in relazione al controllo degli sversamenti delle attività produttive (agricole ed industriali) nel reticolo; • condizioni per le prestazioni richieste per il potenziamento degli impianti di trattamento e riciclo delle acque in area industriale.

A2.8 Carta delle aree ed immobili degradati nel territorio urbano

L'elaborato individua e mappa le aree e gli immobili degradati, dismessi o sottoutilizzati presenti nel territorio comunale, con l'obiettivo di delineare un quadro conoscitivo utile alla definizione delle strategie di rigenerazione urbana del PUG. La carta mette in evidenza i vuoti urbani, le aree industriali o produttive non più attive, gli edifici in stato di abbandono e le zone marginali in cui il degrado fisico si accompagna spesso a un indebolimento funzionale e ambientale.

Questo elaborato assume particolare rilevanza nella prospettiva di un piano orientato al riuso e alla trasformazione sostenibile del costruito, poiché consente di riconoscere i luoghi dove intervenire prioritariamente per recuperare qualità urbana e coesione territoriale.

a. Metodologia di costruzione

Fonti e dati utilizzati:

- Carta Tecnica Regionale come base cartografica di riferimento;
- Banche dati comunali (segnalazioni di aree dismesse, piani attuativi non realizzati)
- Rilievi e sopralluoghi mirati nelle principali aree urbane e produttive per la verifica dello stato fisico degli immobili e dell'uso effettivo delle aree.

Criteri di classificazione:

Le aree individuate sono state distinte in tre categorie principali, rappresentate con simbologia cromatica differenziata:

- Aree di proprietà privata;
- Aree di proprietà comunale;
- Aree di proprietà pubblica non comunale.

b. Contenuti conoscitivi

La carta restituisce una fotografia aggiornata delle situazioni di degrado edilizio e di sottoutilizzo urbano, evidenziando la diversa natura delle aree e la loro distribuzione territoriale.

Le aree di proprietà privata (giallo) risultano essere le più numerose. Sono risultano diffuse soprattutto lungo la fascia costiera e nei pressi dell'asse ferroviario, dove si riscontrano fabbricati dismessi, capannoni inutilizzati e lotti edificabili non completati. Inoltre, si enumera un consistente insieme di aree militari dismesse localizzate prevalentemente nella valle dell'Esino, a ridosso del polo industriale API. Questi ambiti, a fronte di importanti possibilità di trasformazione, presentano anche possibili problematiche ambientali.

Le aree di proprietà comunale (arancione) sono localizzate principalmente all'interno del tessuto urbano consolidato.

Nel complesso, la distribuzione dei siti evidenzia una maggiore concentrazione nella fascia pianeggiante e infrastrutturale, connessa ai processi di deindustrializzazione e alla progressiva saturazione urbana.

c. Sintesi diagnostica

QUADRO DIAGNOSTICO	
PUNTI DI FORZA	**PUNTI DI DEBOLEZZA**
• Presenza di un patrimonio consistente di aree dismesse in ambiti urbanizzati e serviti;	• Condizioni di degrado fisico e ambientale diffuse, in alcuni casi con presenza di contaminazione dei suoli;

• Disponibilità di aree pubbliche (comunali e statali) che consentono una gestione diretta dei processi di rigenerazione; • Localizzazione strategica lungo assi infrastrutturali e in prossimità di aree produttive in trasformazione.	• Frammentazione delle proprietà e complessità amministrativa nel riuso dei beni pubblici; • Scarsa attrattività economica e immobiliare delle aree marginali.
OPPORTUNITÀ	**MINACCE**
• Possibilità di impostare un programma integrato di rigenerazione urbana e territoriale, coordinato tra enti proprietari; • Recupero e rifunzionalizzazione delle ex aree militari come poli di innovazione, cultura, logistica o parchi territoriali; • Riduzione del consumo di suolo attraverso il riuso di aree già urbanizzate e il ripristino di spazi verdi urbani.	• Rischio di ulteriore degrado e perdita di valore dei beni in assenza di interventi tempestivi; • Persistenza di conflitti d'uso o vincoli ambientali che ostacolano la riconversione.

INDICAZIONI OPERATIVE
• Individuare ambiti prioritari di rigenerazione (in particolare lungo la valle dell'Esino e la fascia costiera), in cui promuovere progetti integrati pubblico-privati; • Prevedere specifiche strategie di rifunzionalizzazione per le aree militari dismesse, orientate a usi compatibili e innovativi (servizi pubblici, funzioni culturali, spazi verdi o ricerca); • Introdurre meccanismi perequativi e incentivi urbanistici per favorire il riuso del patrimonio privato degradato; • Integrare la carta con la Valutazione Ambientale Strategica e con le politiche di adattamento climatico, in modo da privilegiare interventi che migliorino la resilienza e la qualità ambientale urbana.