



5 LA STRATEGIA PER LA QUALITÀ URBANA ED ECOLOGICO AMBIENTALE. IL PROGETTO URBANO

5.1 Il sistema delle dotazioni territoriali

La Legge 20/2000 assegna al POC, e in particolare al DPQU, il compito di effettuare “per parti significative della città”⁵ la verifica delle dotazioni territoriali e di prevedere, conformandole, quelle che nei suoi 5 anni di validità potranno essere realizzate. Nella prospettiva di un incremento degli interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana all'interno della città consolidata, tale verifica diviene di estrema importanza anche per definire la sostenibilità degli interventi non solo intensivi ma anche diffusi al suo interno.

Il sistema delle dotazioni territoriali individuato dalla LR 20/2000 è costituito dalle infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti, dalle attrezzature e spazi collettivi e dalle dotazioni ecologiche e ambientali.

1. Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti (art. A23)

- impianti e opere di prelievo, trattamento e distribuzione dell'acqua;
- rete fognante, impianti di depurazione e rete di canalizzazione delle acque meteoriche;
- spazi e impianti per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi;
- pubblica illuminazione, rete e impianti di distribuzione dell'energia elettrica, del gas e di altre forme di energia;
- impianti e reti del sistema delle comunicazioni e telecomunicazioni;
- strade, spazi e i percorsi pedonali, piste ciclabili, fermate e stazioni del sistema dei trasporti collettivi e parcheggi pubblici al diretto servizio dell'insediamento.

2. Attrezzature e spazi collettivi (art. A24)

- strutture per l'istruzione dell'obbligo (scuole materne, elementari e medie);
- strutture per i servizi socio-assistenziali di base (asili nido, strutture per gli anziani) e strutture igienico sanitarie (strutture sanitarie territoriali e di prevenzione, presidi di primo intervento, cimiteri);
- strutture per la pubblica Amministrazione, la sicurezza pubblica e la protezione civile;
- strutture per attività culturali, associative e politiche;
- luoghi per il culto;
- spazi aperti attrezzati a verde per il gioco, la ricreazione, il tempo libero e le attività sportive di base, fruibili alla popolazione nel suo complesso ed escluse le fasce di rispetto infrastrutturali, demaniali e cimiteriali e le aree esposte ad impatti ambientali e/o nocivi per la salute pubblica;
- altri spazi aperti di libera fruizione per usi pubblici collettivi;
- parcheggi pubblici di livello urbano (diversi da quelli del precedente punto 1 lettera f);
- impianti tecnologici non compresi dei precedenti punti

3. Dotazioni ecologiche e ambientali (art. A25) sono costituite dall'insieme degli spazi, delle opere e degli interventi che concorrono, insieme alle infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti, a migliorare la qualità dell'ambiente urbano, mitigandone gli impatti negativi. La pianificazione urbanistica definisce le dotazioni territoriali perseguendo i seguenti obiettivi:

- garantire un miglior equilibrio idrogeologico e la funzionalità della rete idraulica superficiale, anche attraverso il contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e la dotazione di spazi idonei alla ritenzione e al trattamento delle acque meteoriche, al loro riuso o rilascio in falda o nella rete idrica superficiale;

- favorire la ricostituzione nell'ambito urbano e periurbano di un miglior habitat naturale e la costituzione di reti ecologiche di connessione;
- preservare e migliorare le caratteristiche meteorologiche locali, ai fini della riduzione della concentrazione di inquinanti in atmosfera e di una migliore termoregolazione degli insediamenti urbani. Concorrono in tal senso la dotazione di spazi verdi piantumati, di bacini o zone umide, il mantenimento o la creazione di spazi aperti all'interno del territorio urbano e periurbano;
- migliorare il clima acustico del territorio urbano e preservarlo dall'inquinamento elettromagnetico, prioritariamente attraverso una razionale distribuzione delle funzioni ed una idonea localizzazione delle attività rumorose e delle sorgenti elettromagnetiche ovvero dei recettori particolarmente sensibili.

Possono rientrare tra le dotazioni ecologiche e ambientali anche aree di proprietà privata che concorrono al raggiungimento degli obiettivi indicati.

La legge 20/2000 si limita a fissare delle quantità minime esclusivamente per le attrezzature e spazi collettivi (art. A24) che complessivamente non devono essere inferiori di:

- ✓ 30 mq/abitante (effettivo e potenziale) per gli insediamenti residenziali;
- ✓ 100 mq/100 mq St (Superficie totale) per gli insediamenti ricreativi, ricettivi, direzionali e commerciali;
- ✓ 15% della ST (Superficie Territoriale) per gli insediamenti produttivi, industriali, artigianali e commerciali all'ingrosso.

Non sono indicate nella legge quote specifiche per le singole attrezzature, che a seconda del contesto possono nei piani essere declinate in modo diverso.

Il PTCP di Ravenna conferma la soglia minima di 30 mq/ab con riferimento alla popolazione residente e presente, fissa inoltre la soglia minima di 20 mq/ab per la popolazione presente stagionalmente o periodicamente in relazione alla fruizione turistica⁶.

5.1.1 Il DM 1444/1968

Il DM 1444/1968 definisce all'art. 3 i rapporti massimi tra gli spazi destinati ad insediamenti residenziali e spazi pubblici o riservati ad attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi (art. 17 della Legge 765/1967, art. 41 quinquies⁷ Legge 1150/1942). Per ogni abitante insediato o da insediare la dotazione minima inderogabile è di mq. 18 così ripartita:

- ✓ 4,50 mq/abitante per l'istruzione, asilo nido, scuole materne e scuole dell'obbligo;
- ✓ 2,00 mq/abitante per attrezzature di interesse comune, religiose, culturali, sociali, assistenziali, sanitari, amministrative, per servizi pubblici, ecc.;
- ✓ 9,00 mq/abitante per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport;

⁶ PTCP Ravenna, Norme art. 9.2 comma 3.

⁷ “6. Nei Comuni dotati di piano regolatore generale o di programma di fabbricazione, nelle zone in cui siano consentite costruzioni per volumi superiori a tre metri cubi per metro quadrato di area edificabile, ovvero siano consentite altezze superiori a metri 25 non possono essere realizzati edifici con volumi ed altezze superiori a detti limiti, se non previa approvazione di apposito piano particolareggiato o lottizzazione convenzionata estesi alla intera zona e contenenti la disposizione planovolumetrica degli edifici previsti nella zona stessa.”

“8. In tutti i Comuni, ai fini della formazione di nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, debbono essere osservati limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza tra i fabbricati, nonché rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi.”

“9. I limiti e i rapporti previsti dal precedente comma sono definiti per zone territoriali omogenee, con decreto del Ministero per i lavori pubblici.....”

⁵ LR20/2000 art. 30, comma 2, lettera a bis)

- ✓ 2,50 mq/abitante per aree destinate a parcheggi (in aggiunta alle superfici a parcheggi previste dall'articolo 18 della Legge 765, art. 41 sexies⁸ Legge 1150/1942).

Dovranno ancora prevedersi spazi per attrezzature pubbliche nei rapporti indicati all'art. 4 del DM 1444/1968:

- ✓ 1,50 mq/abitante per l'istruzione superiore dell'obbligo;
- ✓ 1,00 mq/abitante per attrezzature sanitarie ed ospedaliere;
- ✓ 15,00 mq/abitante per parchi pubblici urbani e territoriali.

Quindi per abitante insediato o da insediare la dotazione minima è di 35,5 mq che corrisponde, considerando 50 mq di Sul per abitante, a 71 mq di dotazioni ogni 100 mq di Sul.

Il DM 1444/1968 è stato applicato in modo anche molto diverso nelle varie realtà comunali, che in molti casi si sono limitati ad applicare esclusivamente il comma 3.

5.1.2 La verifica delle dotazioni esistenti

Nella Relazione di aggiornamento_2017 al Quadro conoscitivo sono state quantificate le dotazioni esistenti e verificata la loro rispondenza ai valori minimi di legge sia complessivamente, sia con riferimento ai quartieri in cui il territorio comunale è articolato (cfr. Figura 17), al fine di evidenziarne eventuali criticità. Entità e distribuzione sul territorio degli standard assumono particolare rilevanza nella definizione della strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale, ovvero nella costruzione del progetto urbano perseguendo gli scenari delineati nel precedente paragrafo 4.

Nella successiva Tabella 1, con riferimento ai quartieri, sono riportate le superfici delle dotazioni territoriali esistenti articolate per attrezzature scolastiche, attrezzature di interesse collettivo, verde pubblico attrezzato e aree pubbliche non ancora attrezzate, nella Tabella 2 la popolazione residente e turistica, nella Tabella 3 la verifica degli standard riferita alla sola popolazione residente, infine, nella Tabella 4 la verifica è riferita alla complessiva popolazione, residente e turistica. La dotazione di standard rispetto alla popolazione residente presenta valori particolarmente elevati: 165 mq/ab complessivi; tutti i quartieri hanno comunque valori superiore allo standard regionale, e vanno dai 40,31 mq/ab di Cervia ai 570,70 di Milano Marittima. Confrontando i valori per tipologia di standard con quelli del DM 1444/1968, questi sono ampiamente verificati, con la sola eccezione dell'istruzione, dove incide con ogni probabilità la carenza sul territorio di istituti superiori,

Tabella 1 – Dotazioni esistenti per quartiere

Dotazioni esistenti	Cervia Centro	Milano Marittima	Pinarella- Tagliata	Totale Forese	TOTALE
	mq	mq	mq	mq	mq
Attrezzature scolastiche	60.763	6.052	19.843	16.199	102.856
Attrezzature di interesse collettivo	111.641	518.032	38.854	449.946	1.118.473
Verde pubblico, attrezzato, sportivo e pinete	58.802	1.851.332	334.577	1.005.936	3.250.646
Parcheggi pubblici	61.205	25.520	54.367	58.199	199.291
Aree pubbliche non attrezzate	59.699	0	45.092	0	104.791
TOTALE	352.109	2.400.936	492.733	1.530.279	4.776.057

⁸ "1. Nelle nuove costruzioni ed anche nelle aree di pertinenza delle costruzioni stesse, debbono essere riservati appositi spazi per parcheggi in misura non inferiore ad un metro quadrato per ogni dieci metri cubi di costruzione."

"2. Gli spazi per parcheggi realizzati in forza del primo comma non sono gravati da vincoli pertinenziali di sorta né da diritti d'uso a favore dei proprietari di altre unità immobiliari e sono trasferibili autonomamente da esse."

Il cui fabbisogno è comunque soddisfatto nelle vicine Cesenatico e Ravenna.

Tabella 2 – Popolazione residente, presente e stagionale per quartiere

Popolazione residente e turistica	Cervia Centro	Milano Marittima	Pinarella- Tagliata	Totale Forese	TOTALE
	n	n	n	n	n
Residenti	8.735	4.207	7.735	8.243	28.920
Posti letto in strutture ricettive	6.535	16.958	13.293	119	36.905
Stima posti letto in seconde case (2,5 posti letto/alloggio)	7.165	11.435	11.523	0	30.123
Totale popolazione residente, presente e stagionale	22.435	32.600	32.551	8.362	95.948

Figura 17 - Cervia – Articolazione del territorio comunale in quartieri

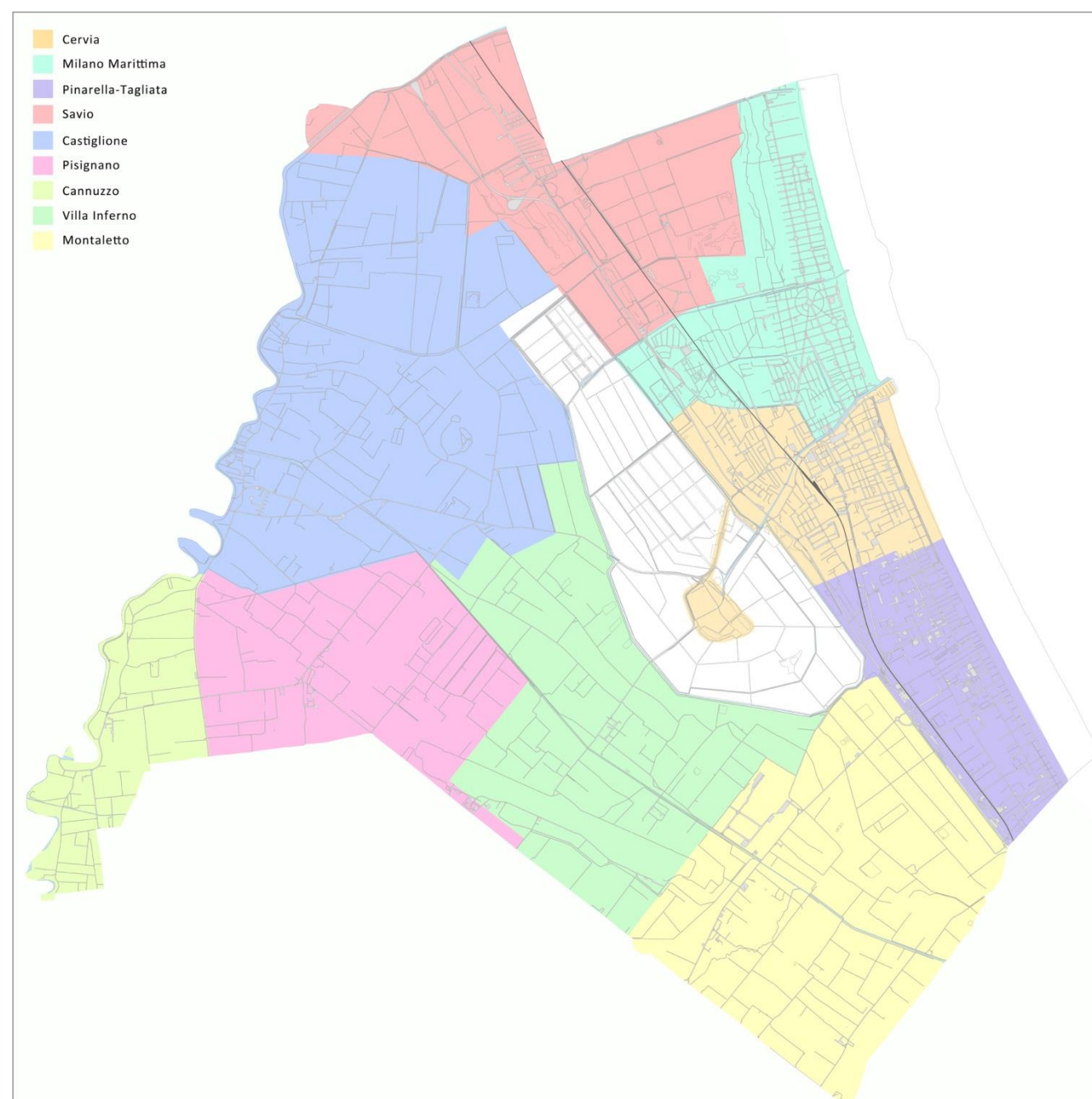




Tabella 3 – Verifica delle dotazioni con riferimento alla sola popolazione residente

Dotazioni	Cervia Centro	Milano Marittima	Pinarella- Tagliata	Totale Forese	TOTALE
	mq/ab	mq/ab	mq/ab	mq/ab	mq/ab
Istruzione	6,96	1,44	2,57	1,97	3,56
Attrezzature interesse collettivo	12,78	123,14	5,02	54,59	38,67
Spazi verdi, verde sportivo e pinete	6,73	440,06	43,25	122,04	112,40
Parcheggi	7,01	6,07	7,03	7,06	6,89
Aree pubbliche non attrezzate	6,83	0,00	5,83	0,00	3,62
TOTALE	40,31	570,70	63,70	185,65	165,15

Tabella 4 - Verifica delle dotazioni con riferimento alla popolazione residente e turistica

Differenza dotazione esistente - fabbisogno	Cervia Centro	Milano Marittima	Pinarella- Tagliata	Totale Forese	TOTALE
	mq	mq	mq	mq	mq
popolazione residente (30 mq/ab)	262.050	126.210	232.050	247.290	867.600
popolazione presente in strutture ricettive (20 mq/ab)	130.700	339.160	265.860	2.380	738.100
popolazione presente in residenze turistiche (20 mq/ab)	143.300	228.700	230.460	0	602.460
Standard minimi	536.050	694.070	728.370	249.670	2.208.160
Standard esistenti	352.109	2.400.936	492.733	1.530.279	4.776.057
Differenza v.a.	-183.941	1.706.866	-235.637	1.280.609	2.567.897
% sullo standard minimo	-34,31	245,92	-32,35	512,92	116,29

Se consideriamo sia la popolazione residente (alla quale applichiamo i 30 mq/ab) che quella turistica (alla quale applichiamo i 20 mq/ab indicati dal PTCP) abbiamo che complessivamente a fronte di uno standard minimo di 2.208.160 mq sono state realizzate 4.776.057 mq di dotazioni, il 116,29% in più. Con riferimento ai quartieri si rilevano carenze a Cervia -34,31% e Pinarella-Tagliata -32,35%.

Disaggregando il totale forese per le singole località il totale delle dotazioni realizzate (cfr. Tabella 5) rapportate alla popolazione residente (cfr.

Tabella 6) supera in tutte le località lo standard minimo regionale, andiamo infatti da un valore di 30,15 mq/ab a Pisignano ad un valore massimo di 946,80 mq/ab a Savio, con un valore medio di 185,65 mq/ab nel forese (cfr. Tabella 7). Confrontando i valori per tipologia di standard con quelli del DM 1444/1968, questi sono ampiamente verificati, con la sola eccezione dell'istruzione che risulta inferiore in tutte le località del forese, ma il servizio è comunque garantito da un servizio di bus scolastico.

Se consideriamo sia la popolazione residente (alla quale applichiamo i 30 mq/ab) che quella turistica (alla quale applichiamo i 20 mq/ab indicati dal PTCP) abbiamo che complessivamente a fronte di uno standard minimo di 249.670 mq sono state realizzate 1.530.279 mq di dotazioni, il 512,92% in più (cfr.

Tabella 8). Differenze, anche sensibili, si riscontrano nelle singole località. L'unico valore negativo, ma di lievissima entità, è presente a Pisignano -0,06%.

Nelle successive Tavole sono schematizzate la distribuzione spaziale delle dotazioni territoriali esistenti e i raggi di accessibilità di alcune dotazioni: attrezzature per attività culturali, attrezzature per attività ludico-sportive, scuole e strutture sanitarie; nella Tavola D1 sono riportate nel dettaglio le dotazioni territoriali esistenti.

Tabella 5 - Dotazioni esistenti per località del forese

Dotazioni esistenti	Cannuzzo	Castiglione	Montaletto	Pisignano	Savio	Villa inferno	TOTALE
	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
Attrezzature scolastiche	0	4.434	3.970	3.585	4.210	0	16.199
Attrezzature di interesse collettivo	23.091	43.472	14.217	8.186	360.981	0	449.946
Verde pubblico, attrezzato, sportivo e pinete	10.223	46.485	22.050	5.480	887.099	34.598	1.005.936
Parcheggi pubblici	4.416	3.508	28.538	4.065	11.688	5.986	58.199
Aree pubbliche non attrezzate	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	37.729	97.899	68.774	21.317	1.263.977	40.584	1.530.279

Tabella 6 - Popolazione residente, presente e stagionale per località del forese

Popolazione residente e turistica	Cannuzzo	Castiglione	Montaletto	Pisignano	Savio	Villa inferno	TOTALE
	n	n	n	n	n	n	n
Residenti	479	3.020	1.507	707	1.335	1.195	8.243
Posti letto in strutture ricettive	7	22	38	6	35	11	119
Stima posti letto in seconde case (2,5 posti letto/alloggio)	0	0	0	0	0	0	0
Totale popolazione residente, presente e stagionale	486	3.042	1.545	713	1.370	1.206	8.362

Tabella 7 - Verifica delle dotazioni con riferimento alla sola popolazione residente

Dotazioni	Cannuzzo	Castiglione	Montaletto	Pisignano	Savio	Villa inferno	TOTALE
	mq/ab	mq/ab	mq/ab	mq/ab	mq/ab	mq/ab	mq/ab
Istruzione	0,00	1,47	2,63	5,07	3,15	0,00	1,97
Attrezzature interesse collettivo	48,21	14,39	9,43	11,58	270,40	0,00	54,59
Spazi verdi, verde sportivo e pinete	21,34	15,39	14,63	7,75	664,49	28,95	122,04
Parcheggi	9,22	1,16	18,94	5,75	8,75	5,01	7,06
Aree pubbliche non attrezzate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALE	78,77	32,42	45,64	30,15	946,80	33,96	185,65

Tabella 8 - Verifica delle dotazioni con riferimento alla popolazione residente e turistica

Differenza dotazione esistente - fabbisogno	Cannuzzo	Castiglione	Montaletto	Pisignano	Savio	Villa inferno	TOTALE
	mq	mq	mq	mq	mq	mq	mq
popolazione residente (30 mq/ab)	14.370	90.600	45.210	21.210	40.050	35.850	247.290
popolazione presente in strutture ricettive (20 mq/ab)	140	440	760	120	700	220	2.380
popolazione presente in residenze turistiche (20 mq/ab)	0	0	0	0	0	0	0
Standard minimi	14.510	91.040	45.970	21.330	40.750	36.070	249.670
Standard esistenti	37.729	97.899	68.774	21.317	1.263.977	40.584	1.530.279
Differenza v.a.	23.219	6.859	22.804	-14	1.223.227	4.514	1.280.609
% sullo standard minimo	160,02	7,53	49,61	-0,06	3.001,78	12,51	512,92

Attrezzature per attività culturali

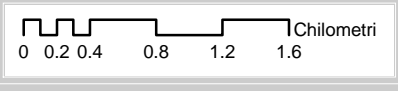
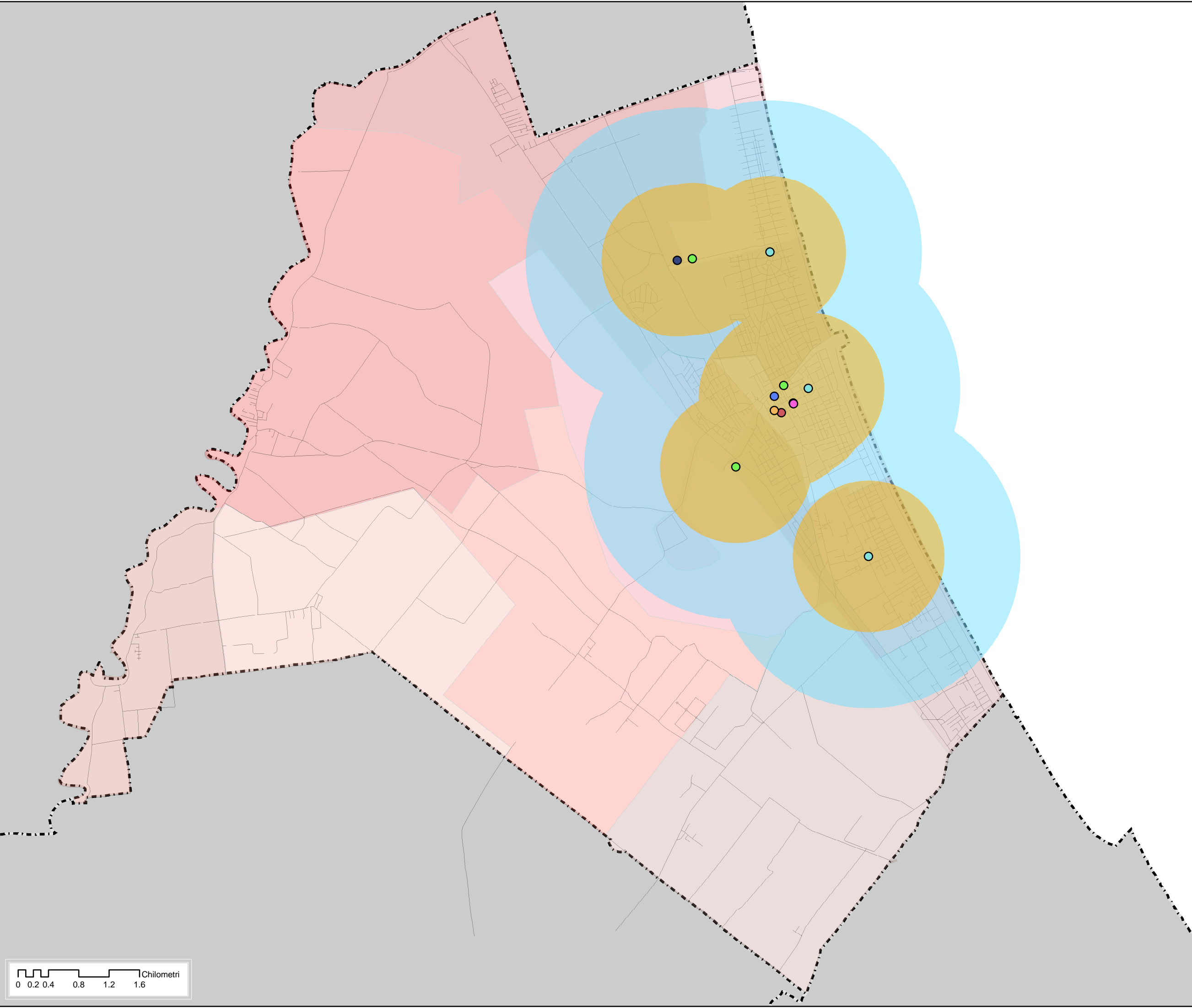
- Arena
- Biblioteca
- Centro culturale
- Cinema
- Museo
- Palazzo dei Congressi
- Teatro

Raggi di accessibilità

- 1000m
- 2.000m
- strade

Sub-ambiti, Quartieri

- CANNUZZO
- CASTIGLIONE
- CERVIA
- MALVA NORD
- MALVA SUD
- MILANO MARITTIMA NORD
- MILANO MARITTIMA SUD
- MONTALETTO
- PINARELLA
- PINARELLA OVEST
- PISIGNANO
- SALINE
- SAVIO
- TAGLIATA
- VILLA INFERNO



Attrezzature per attività ludico-sportive

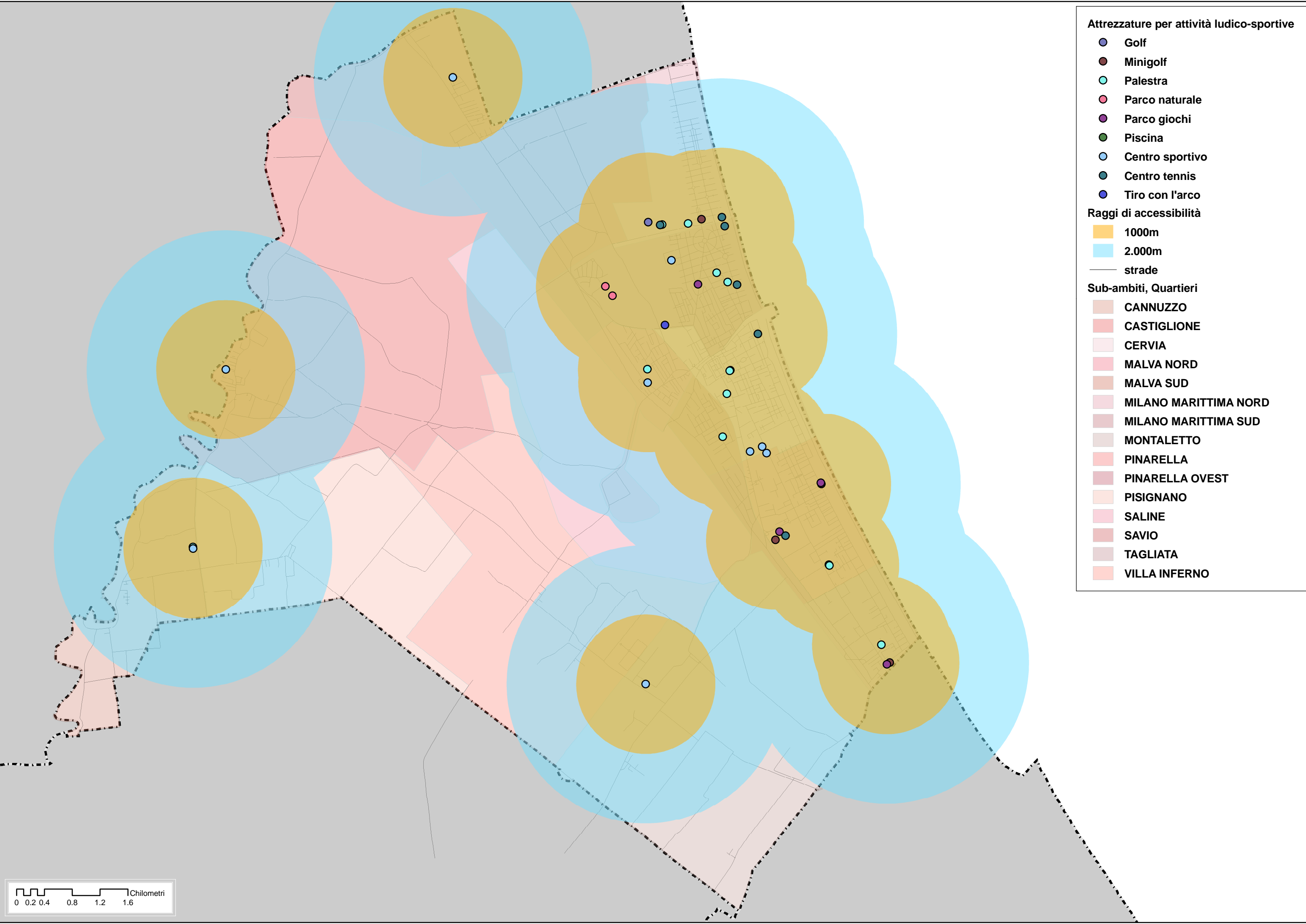
- Golf
- Minigolf
- Palestra
- Parco naturale
- Parco giochi
- Piscina
- Centro sportivo
- Centro tennis
- Tiro con l'arco

Raggi di accessibilità

- 1000m
- 2.000m
- strade

Sub-ambiti, Quartieri

- CANNUZZO
- CASTIGLIONE
- CERVIA
- MALVA NORD
- MALVA SUD
- MILANO MARITTIMA NORD
- MILANO MARITTIMA SUD
- MONTALETTO
- PINARELLA
- PINARELLA OVEST
- PISIGNANO
- SALINE
- SAVIO
- TAGLIATA
- VILLA INFERNO



Scuole per Tipo, Proprietà

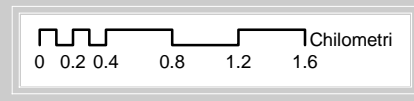
- NIDO D'INFANZIA, PRIVATA
- NIDO D'INFANZIA, PUBBLICA
- SCUOLA D'INFANZIA, PRIVATA
- SCUOLA D'INFANZIA, PUBBLICA
- △ SCUOLA PRIMARIA, PUBBLICA
- ☆ SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO, PUBBLICA
- ◇ SCUOLA SECONDARIA DI 2° GRADO, PUBBLICA

Incidenza residenti intercettati per fascia d'età nel proprio raggio

- 0.72% - 2.15%
- 2.16% - 3.58%
- 3.59% - 5.19%
- 5.2% - 7.89%
- 7.9% - 16.96%
- strade

Sub-ambiti, Quartieri

- CANNUZZO
- CASTIGLIONE
- CERVIA
- MALVA NORD
- MALVA SUD
- MILANO MARITTIMA NORD
- MILANO MARITTIMA SUD
- MONTALETTO
- PINARELLA
- PINARELLA OVEST
- PISIGNANO
- SALINE
- SAVIO
- TAGLIATA
- VILLA INFERNO



Strutture sanitarie

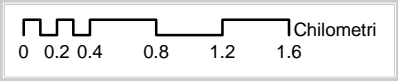
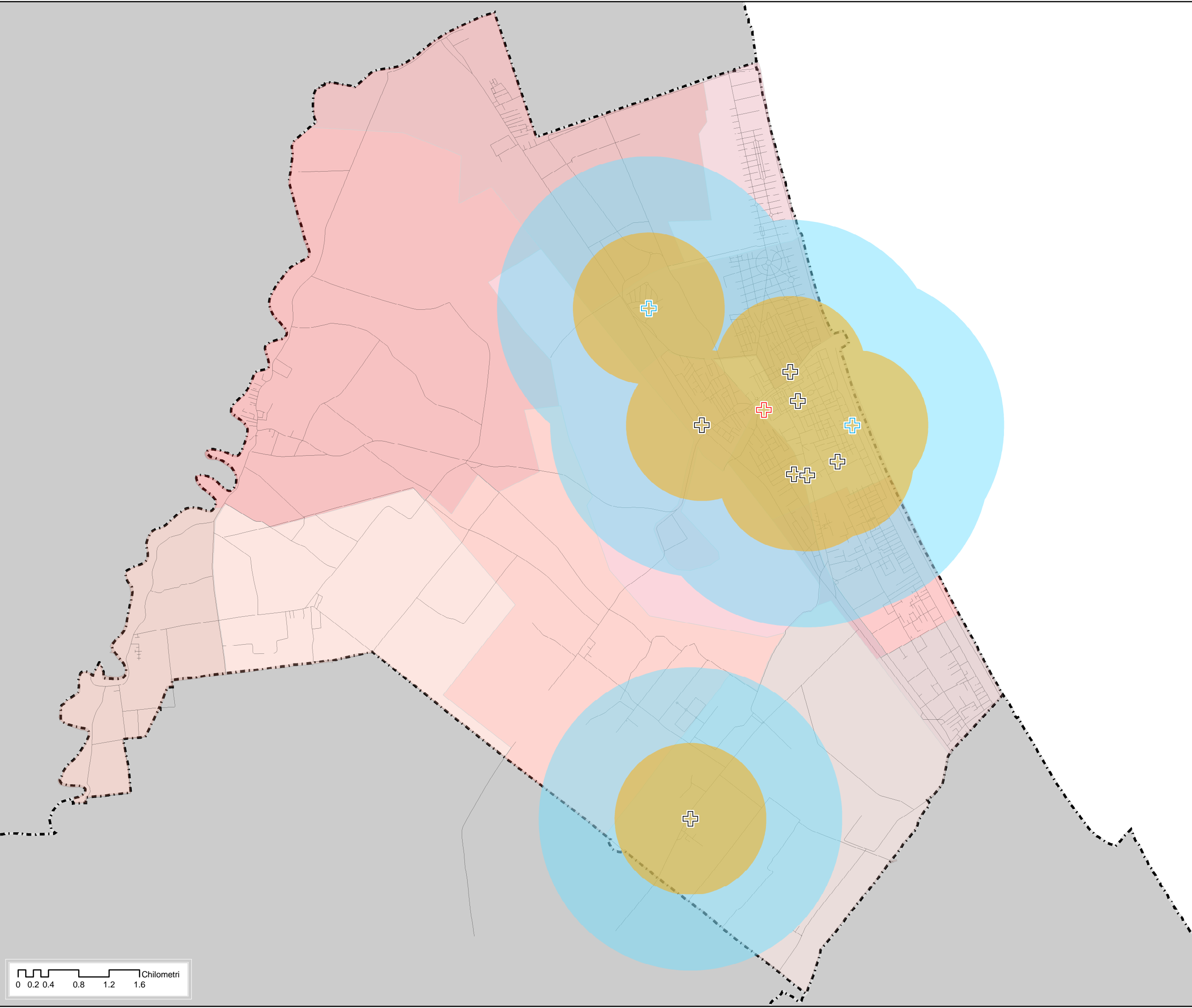
- ⊕ Centri medici
- ⊕ Ospedale
- ⊕ Terme

Raggi di accessibilità

- 1000m
- 2000m
- strade

Sub-ambiti, Quartieri

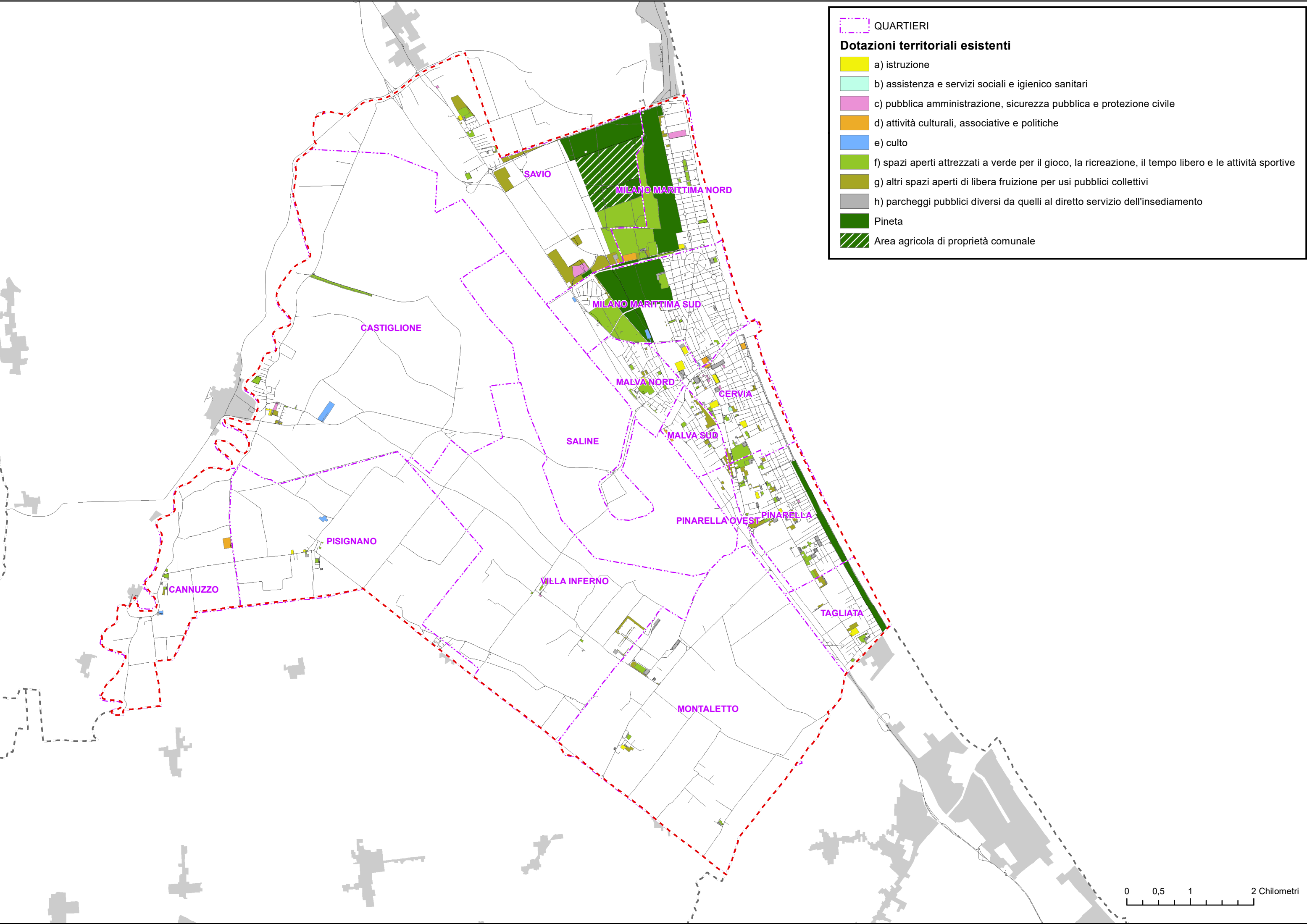
- CANNUZZO
- CASTIGLIONE
- CERVIA
- MALVA NORD
- MALVA SUD
- MILANO MARITTIMA NORD
- MILANO MARITTIMA SUD
- MONTALETTO
- PINARELLA
- PINARELLA OVEST
- PISIGNANO
- SALINE
- SAVIO
- TAGLIATA
- VILLA INFERNO



QUARTIERI

Dotazioni territoriali esistenti

- a) istruzione
- b) assistenza e servizi sociali e igienico sanitari
- c) pubblica amministrazione, sicurezza pubblica e protezione civile
- d) attività culturali, associative e politiche
- e) culto
- f) spazi aperti attrezzati a verde per il gioco, la ricreazione, il tempo libero e le attività sportive
- g) altri spazi aperti di libera fruizione per usi pubblici collettivi
- h) parcheggi pubblici diversi da quelli al diretto servizio dell'insediamento
- Pineta
- Area agricola di proprietà comunale



0 0,5 1 2 Chilometri



5.1.3 I nuovi standard

Il DM 1444/1968 e la LR 20/2000 sono riusciti a garantire minimi inderogabili di strutture e spazi pubblici, anzi il bilancio è per Cervia più che positivo come è stato evidenziato nel precedente paragrafo. Ad una buona dotazione di standard in termini quantitativi, fa da contraltare una crescente difficoltà per le Amministrazioni ad effettuare le manutenzioni necessarie.

La qualità urbana oggi non può essere declinata solo in termini di quantità di parcheggi pubblici, parchi attrezzati, scuole, ospedali e simili. Ne è cosciente lo stesso legislatore nazionale che nell'art. 2-bis⁹ del Dpr 380/2001 demanda alle regioni la possibilità di "dettare disposizioni sugli spazi da destinare agli insediamenti residenziali, a quelli produttivi, a quelli riservati alle attività collettive, al verde e ai parcheggi...".

Il Progetto di legge "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio"¹⁰ propone il superamento degli standard del DM 1444/1968 in sia termini quantitativi¹¹ che qualitativi, che tipologici, e definisce lo "standard minimo di qualità urbana ed ecologico ambientale" alla cui realizzazione concorrono: il sistema delle dotazioni territoriali, le infrastrutture e i servizi pubblici. E' compito del Piano urbanistico generale (PUG) comporre il progetto urbano, nel PdL definita la "Strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale"¹², che individua:

- la crescita e la qualificazione dei servizi e delle reti tecnologiche,
- l'incremento quantitativo e qualitativo degli spazi pubblici,
- la valorizzazione del patrimonio identitario, culturale e paesaggistico,
- il miglioramento delle componenti ambientali,
- lo sviluppo della mobilità sostenibile,
- il miglioramento del benessere ambientale,
- l'incremento della resilienza del sistema urbano rispetto ai fenomeni di cambiamento climatico e agli eventi sismici,
- il fabbisogno di edilizia residenziale sociale;

confermando le dotazioni esistenti e individuando le parti del tessuto urbano che concorrono in modo diverso alla formazione/qualificazione della città pubblica.

Nel PdL, ci sono dunque anche delle conferme. L'Edilizia Residenziale Sociale (introdotta come dotazione territoriale dalla legge finanziaria 244/2007¹³ e già inserita nella LR 20/2000 con le modifiche apportate dalla LR 6/2009) è ribadita nel PdL e si precisa che al fine di promuovere il concorso di operatori privati nella realizzazione di ERS possono essere conferite loro in diritto di superficie, aree pubbliche destinate a servizi¹⁴.

Un'attenzione alla qualità (oltre che alla quantità) degli standard è già presente nella LR 20/2000. Oltre a prevedere la qualificazione degli standard esistenti, la legge ha introdotto le dotazioni ecologiche ambientali, rivolte principalmente al miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano, con interventi di risanamento dagli inquinamenti (di aria, acqua, suolo, ecc.) e di connessione delle reti ecologiche. Queste ultime non vengono tuttavia computate nelle quantità minime (30mq/ab), ma costituiscono eventuali condizioni di sostenibilità nell'attuazione degli interventi coinvolgendo anche aree di proprietà privata.

⁹ Modifica introdotta con la legge 98/2013.

¹⁰ Approvato dalla Giunta Regionale il 27 febbraio 2017.

¹¹ La quantità di 30 mq/ab è confermata. Tuttavia, è allargato lo spettro di ciò che fa standard e si propone un'analisi differenziata rispetto ai contesti urbani che potrebbero esprimere esigenze diverse.

¹² PdL 27-02-2017, art. 33

¹³ Alloggi a canone calmierato, concordato e sociale.

¹⁴ PdL 27-02-2017, art. 9.

Nel PdL tale concezione dello standard è rafforzata sul piano della qualità ed anche della tipologia delle dotazioni. Riduzione dei rischi (idraulico, sismico, inondazione) e particolare attenzione alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, sono aperture importanti verso la promozione della qualità e della sicurezza dell'insediamento.

In particolare, devono essere garantiti un miglior equilibrio idrogeologico e la funzionalità della rete idraulica superficiale (anche attraverso il contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e la realizzazione di spazi idonei alla ritenzione e al trattamento delle acque meteoriche); deve essere favorita la ricostituzione, nell'ambito urbano e periurbano, di un miglior habitat naturale, la biodiversità del suolo, e devono essere realizzate reti ecologiche di connessione (anche attraverso una maggiore compenetrazione tra il territorio urbano e quello rurale). Devono essere migliorate le caratteristiche meteorologiche locali, ridotta la concentrazione di inquinanti in atmosfera e favorita una migliore termoregolazione degli insediamenti urbani (con la realizzazione di maggiori spazi verdi piantumati, spazi aperti, bacini, zone umide, ecc.); deve essere migliorato il clima acustico del territorio urbano (con una migliore distribuzione delle funzioni); devono essere migliorate le prestazioni degli insediamenti in caso di emergenza sismica; devono essere perseguiti interventi di riduzione dei rischi¹⁵.

L'inserimento tra le dotazioni territoriali degli interventi di messa in sicurezza del territorio è un segnale importante nella direzione di passare dall'emergenza alla prevenzione, analogamente l'adozione di un approccio in chiave ecologica alla qualità degli spazi pubblici.

5.2 La qualità insediativa

5.2.1 L'articolazione delle dotazioni

Il sistema delle dotazioni territoriali assunto dal RUE è pertanto è costituito dall'insieme delle infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti, dalle attrezzature e spazi collettivi, dalle dotazioni ecologiche e ambientali, dalla realizzazione di interventi di riduzione dei rischi a livello urbano e di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici che concorrono a realizzare gli standard di qualità urbana ed ecologico ambientale che l'Amministrazione intende perseguire.

Tutti gli interventi di nuovo insediamento, riqualificazione, rigenerazione, recupero, rifunzionalizzazione ecc., assoggettati a POC o a RUE, concorrono alla realizzazione del progetto urbano del DPQU, tramite la realizzazione e cessione di dotazioni territoriali.

Oltre alle infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti e le aree per attrezzature e spazi collettivi, sono individuate dal RUE le seguenti "altre dotazioni":

- ✓ dotazioni ecologiche e ambientali (che attuano il progetto della rete ecologica definito nel successivo paragrafo);
- ✓ edilizia residenziale sociale (sia nei nuovi insediamenti che negli interventi di riqualificazione);
- ✓ interventi di riduzione dei rischi sismico, idraulico, idrogeologico e inondazione;
- ✓ interventi di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici;

che, a seconda del tipo di intervento sono quantificate, nella misura minima e per i diversi usi insediabili, nelle

¹⁵ PdL 27-02-2017, art. 21.



successive Tabelle 9 e 10. Ma le quantità destinate all'una o all'altra dotazione potranno variare in funzione degli obiettivi di qualità urbana definiti per il contesto nel quale l'intervento è localizzato.

Tabella 9 – Dotazioni territoriali in relazione ai gruppi funzionali: per PUA e PdC Convenzionati su aree libere

GRUPPI FUNZIONALI	infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti			attrezzature e spazi collettivi		altre dotazioni	Pr1	Pr2 destinati alla clientela
	P1	P2	V	AD				
a funzione abitativa								
a1 abitazioni, bed and breakfast	5 mq ogni 100 mq di St	25 mq ogni 100 mq di St	15 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-	-	-
a2 residenze stagionali, affittacamere	-	-	-	-	-	-	-	-
a3 collegi, studentati, colonie, convitti, ecc.	-	-	-	-	-	-	-	-
a4 impianti sportivi scoperti a servizio della funzione abitativa	-	-	-	-	-	-	-	-
b funzioni turistico-ricettive								
b1 alberghi, centri termali e benessere, residenze turistico-alberghiere, motel	5 mq ogni 100 mq di St	70 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	1 posto auto a camera	-	-	-
b2 spazi congressuali ed espositivi	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-	-	-
b3 campeggi e villaggi turistici	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-	-	-
b4 altre strutture per il soggiorno temporaneo (foresterie, ostelli, residence, case per ferie, ecc.)	5 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	5 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-	-	-
b5 strutture di accoglienza per la fruizione escursionistica quali centri visita, centri di didattica ed educazione ambientale, bicigrill, ecc.	-	-	-	-	-	-	-	-
b6 aree attrezzate per la sosta temporanea di camper	-	-	30 mq ogni 100 mq di St	-	-	-	-	-
b7 strutture per la balneazione	-	-	-	-	-	-	-	-
b8 impianti sportivi a servizio delle strutture turistico-ricettive	-	-	-	-	-	-	-	-
c funzioni produttive								
c1 attività produttive di tipo manifatturiero artigianale, inferiori a 200 mq	5 mq ogni 100 mq di St	25 mq ogni 100 mq di St	15 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 10 mc di Vt	-	-	-
c2 artigianato di servizio	-	-	-	-	-	-	-	-
c3 funzioni produttive di tipo manifatturiero diverse dalla precedente lettera c1	5 mq ogni 100 mq di St	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 10 mc di Vt	-	-	-
c4 attività commerciali all'ingrosso, magazzini e depositi	-	-	-	-	-	-	-	-
c5 attività di deposito a cielo aperto	-	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	-	-	-	-
c6 insediamento di tipo agro-industriale	5 mq ogni 100 mq di St	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 10 mc di Vt	-	-	-
c7 attività connesse all'autotrasporto delle merci	-	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 10 mc di Vt	-	-	-
c8 impianti zootecnici intensivi	-	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 10 mc di Vt	-	-	-
c9 serre permanenti per attività colturali di tipo intensivo o industriale;	5 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 10 mc di Vt	25 mq ogni 30 mq di Sv	-	-
c10 pesca, acquacoltura e relative lavorazioni;	5 mq ogni 100 mq di St	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 10 mc di Vt	-	-	-
d funzioni direzionali								
d1 studi professionali;	5 mq ogni 100 mq di St	25 mq ogni 100 mq di St	15 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-	-	-
d2 funzioni direzionali, finanziarie, assicurative;	-	-	-	-	-	-	-	-
d3 funzioni di servizio, ivi comprese le sedi di attività culturali, religiose, didattiche, ricreative, sportive, fieristiche, sanitarie pubbliche e private:	5 mq ogni 100 mq di St o 5 mq ogni 100 mq di ST nel caso di impianti sportivi all'aria aperta	70 mq ogni 100 mq di St o 5 mq ogni 100 mq di ST nel caso di impianti sportivi all'aria aperta	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-	-	-
1 con affluenza fino a 100 persone	-	-	-	-	-	-	-	-
2 con affluenza superiore alle 100 persone	-	-	-	-	-	-	-	-
d4 autorimesse e parcheggi pubblici e privati	-	-	-	-	-	-	-	-
d5 rimessaggio camper	-	-	-	-	-	-	-	-
d6 rimessaggio barche	-	-	-	-	-	-	-	-
e funzioni commerciali								
e1 commercio al dettaglio: esercizi di vicinato	5 mq ogni 100 mq di St	70 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-	-	-
e2 medie strutture di vendita:	-	-	-	-	-	-	-	-
1 alimentari:	-	-	-	-	-	-	-	-
- da 250 a 400 mq di Sv	-	-	-	-	-	-	-	25 mq ogni 30 mq di Sv
- da 400 a 800 mq di Sv	-	-	-	-	-	-	-	25 mq ogni 18 mq di Sv
- da 800 a 1.500 mq di Sv	-	-	-	-	-	-	-	25 mq ogni 13 mq di Sv
- da 1.500 a 2.500 mq di Sv	-	-	-	-	-	-	-	25 mq ogni 8 mq di Sv
2 non alimentari:	-	-	-	-	-	-	-	-
- da 250 a 400 mq di Sv	-	-	-	-	-	-	-	25 mq ogni 40 mq di Sv
- da 400 a 800 mq di Sv	-	-	-	-	-	-	-	25 mq ogni 25 mq di Sv
- da 800 a 1.500 mq di Sv	-	-	-	-	-	-	-	25 mq ogni 203 mq di Sv
- da 1.500 a 2.500 mq di Sv	-	-	-	-	-	-	-	25 mq ogni 16 mq di Sv
e3 grandi strutture di vendita	-	-	-	-	-	-	-	-
1 alimentari: da 2.500 a 4.500 mq di Sv	5 mq ogni 100 mq di St	70 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	-	25 mq ogni 8 mq di Sv	-	-
2 non alimentari: da 2.500 a 10.000 mq di Sv	-	-	-	-	-	-	-	25 mq ogni 16 mq di Sv
e4 grandi strutture di vendita di livello superiore:	-	-	-	-	-	-	-	-
1 alimentari	5 mq ogni 100 mq di St	70 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	-	25 mq ogni 8 mq di Sv	-	-
2 non alimentari	-	-	-	-	-	-	-	25 mq ogni 16 mq di Sv
e5 pubblici esercizi (bar, ristoranti, ecc.)	5 mq ogni 100 mq di St	70 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-	-	-
e6 impianti di distribuzione carburanti	-	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 3,3 mq di St	-	-	-



GRUPPI FUNZIONALI	infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti	attrezzature e spazi collettivi		altre dotazioni	Pr1	Pr2 destinati alla clientela
	P1	P2	V	AD		
f funzioni rurali						
f1 abitazioni agricole	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
f2 impianti e attrezzature per la produzione agricola:						
1 depositi di attrezzi, materiali, fertilizzanti, sementi, antiparassitari						
2 rimesse per macchine agricole						
3 allevamento domestico per l'autoconsumo e ricoveri di animali domestici in genere						
4 allevamenti aziendali o interaziendali						
5 serre permanenti o mobili per colture aziendali	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
6 impianti di lavorazione, conservazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici limitatamente alle produzioni aziendali tipiche						
7 ogni altra analoga costruzione di servizio che risulti direttamente funzionale all'azienda agricola singola o associata						
f3 ricerca, accoglienza e valorizzazione dei prodotti tipici:						
1 laboratori per la ricerca	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	25 mq ogni 30 mq di Sv
2 foresterie aziendali	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
3 consorzi prodotti tipici, associazioni di prodotto, associazioni di categoria	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
4 produzione, lavorazione e commercializzazione dei prodotti del bosco, sottobosco, apicoltura, ecc. esclusivamente di tipo laboratoriale	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	25 mq ogni 30 mq di Sv
5 agriturismo	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
6 impianti sportivi scoperti a servizio delle attività agrituristiche	-	-	-	-	-	-
f4 colture intensive:						
1 attività di lavorazione, conservazione, prima trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli e florovivaistici	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	25 mq ogni 30 mq di Sv
2 abitazioni per il personale di custodia addetto alla sorveglianza di impianti per attività di tipo f4.1	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
f5 allevamento, ricovero, cura, addestramento animali	-	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
f6 salina	-	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	-	25 mq ogni 30 mq di Sv



Tabella 10 - Dotazioni territoriali in relazione ai gruppi funzionali: per gli altri titoli abilitativi con incremento di superficie e/o di carico urbanistico

GRUPPI FUNZIONALI	attrezzature e spazi collettivi		altre dotazioni	Pr1	Pr2 destinati alla clientela
	P2	V	AD		
a funzione abitativa					
a1 abitazioni, bed and breakfast	25 mq ogni 100 mq di St	15 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
a2 residenze stagionali, affittacamere	-	-	-	-	-
a3 collegi, studentati, colonie, convitti, ecc.	-	-	-	-	-
a4 impianti sportivi scoperti a servizio della funzione abitativa	-	-	-	-	-
b funzioni turistico-ricettive					
b1 alberghi, centri termali e benessere, residenze turistico-alberghiere, motel	70 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	1 posto auto a camera	-
b2 spazi congressuali ed espositivi	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
b3 campeggi e villaggi turistici	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
b4 altre strutture per il soggiorno temporaneo (foresterie, ostelli, residence, case per ferie, ecc.)	20 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	5 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
b5 strutture di accoglienza per la fruizione escursionistica quali centri visita, centri di didattica ed educazione ambientale, bicigrill, ecc.	-	-	-	-	-
b6 aree attrezzate per la sosta temporanea di camper	-	30 mq ogni 100 mq di St	-	-	-
b7 strutture per la balneazione	-	-	-	-	-
b8 impianti sportivi a servizio delle strutture turistico-ricettive	-	-	-	-	-
c funzioni produttive					
c1 attività produttive di tipo manifatturiero artigianale, inferiori a 200 mq	25 mq ogni 100 mq di St	15 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 10 mc di Vt	-
c2 artigianato di servizio	-	-	-	-	-
c3 funzioni produttive di tipo manifatturiero diverse dalla precedente lettera c1	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 10 mc di Vt	-
c4 attività commerciali all'ingrosso, magazzini e depositi	-	-	-	-	-
c5 attività di deposito a cielo aperto	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	-	-
c6 insediamento di tipo agro-industriale	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 10 mc di Vt	-
c7 attività connesse all'autotrasporto delle merci	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 10 mc di Vt	-
c8 impianti zootecnici intensivi	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 10 mc di Vt	-
c9 serre permanenti per attività colturali di tipo intensivo o industriale;	20 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 10 mc di Vt	25 mq ogni 30 mq di Sv
c10 pesca, acquacoltura e relative lavorazioni;	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 10 mc di Vt	-
d funzioni direzionali					
d1 studi professionali;	25 mq ogni 100 mq di St	15 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
d2 funzioni direzionali, finanziarie, assicurative;	-	-	-	-	-
d3 funzioni di servizio, ivi comprese le sedi di attività culturali, religiose, didattiche, ricreative, sportive, fieristiche, sanitarie pubbliche e private: sportive, fieristiche, sanitarie pubbliche e private:	70 mq ogni 100 mq di St o 5 mq ogni 100 mq di ST nel caso di impianti sportivi all'aria aperta	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
1 con affluenza fino a 100 persone	-	-	-	-	-
2 con affluenza superiore alle 100 persone	-	-	-	-	-
d4 autorimesse e parcheggi pubblici e privati	-	-	-	-	-
d5 rimessaggio camper	-	-	-	-	-
d6 rimessaggio barche	-	-	-	-	-
e funzioni commerciali					
e1 commercio al dettaglio: esercizi di vicinato	70 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
e2 medie strutture di vendita:					
1 alimentari:					
- da 250 a 400 mq di Sv					25 mq ogni 30 mq di Sv
- da 400 a 800 mq di Sv					25 mq ogni 18 mq di Sv
- da 800 a 1.500 mq di Sv					25 mq ogni 13 mq di Sv
- da 1.500 a 2.500 mq di Sv					25 mq ogni 8 mq di Sv
2 non alimentari:					
- da 250 a 400 mq di Sv					25 mq ogni 40 mq di Sv
- da 400 a 800 mq di Sv					25 mq ogni 25 mq di Sv
- da 800 a 1.500 mq di Sv					25 mq ogni 203 mq di Sv
- da 1.500 a 2.500 mq di Sv					25 mq ogni 16 mq di Sv
e3 grandi strutture di vendita					
1 alimentari: da 2.500 a 4.500 mq di Sv	70 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	-	25 mq ogni 8 mq di Sv
2 non alimentari: da 2.500 a 10.000 mq di Sv	-	-	-	-	25 mq ogni 16 mq di Sv
e4 grandi strutture di vendita di livello superiore:					
1 alimentari: da 4.500 mq di Sv	70 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	-	25 mq ogni 8 mq di Sv
2 non alimentari: da 10.000 mq di Sv	-	-	-	-	25 mq ogni 16 mq di Sv
e5 pubblici esercizi (bar, ristoranti, ecc.)	70 mq ogni 100 mq di St	20 mq ogni 100 mq di St	10 mq ogni 100 mq di St	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
e6 impianti di distribuzione carburanti	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	1 mq ogni 3,3 mq di St	-



GRUPPI FUNZIONALI	attrezzature e spazi collettivi		altre dotazioni	Pr1	Pr2 destinati alla clientela
	P2	V	AD		
f funzioni rurali					
f1 abitazioni agricole	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
f2 impianti e attrezzature per la produzione agricola:					
1 depositi di attrezzi, materiali, fertilizzanti, sementi, antiparassitari					
2 rimesse per macchine agricole					
3 allevamento domestico per l'autoconsumo e ricoveri di animali domestici in genere					
4 allevamenti aziendali o interaziendali					
5 serre permanenti o mobili per colture aziendali	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
6 impianti di lavorazione, conservazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici limitatamente alle produzioni aziendali tipiche					
7 ogni altra analoga costruzione di servizio che risulti direttamente funzionale all'azienda agricola singola o associata					
f3 ricerca, accoglienza e valorizzazione dei prodotti tipici:					
1 laboratori per la ricerca	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	25 mq ogni 30 mq di Sv
2 foresterie aziendali	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
3 consorzi prodotti tipici, associazioni di prodotto, associazioni di categoria	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
4 produzione, lavorazione e commercializzazione dei prodotti del bosco, sottobosco, apicoltura, ecc. esclusivamente di tipo laboratoriale	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	25 mq ogni 30 mq di Sv
5 agriturismo	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
6 impianti sportivi scoperti a servizio delle attività agrituristiche	-	-	-	-	-
f4 colture intensive:					
1 attività di lavorazione, conservazione, prima trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli e florovivaistici	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	25 mq ogni 30 mq di Sv
2 abitazioni per il personale di custodia addetto alla sorveglianza di impianti per attività di tipo f4.1	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
f5 allevamento, ricovero, cura, addestramento animali	-	-	-	1 mq ogni 3,3 mq di St	-
f6 salina	2,5% della ST	2,5% della ST	10% della ST	-	25 mq ogni 30 mq di Sv

Nelle successive tavole sono evidenziati il livello di adeguatezza funzionale e qualitativa della rete stradale.

Nella D2 Tavola D2_DPQU Quadro sinottico delle dotazioni territoriali, sono individuate le principali criticità individuate nelle reti tecnologiche, nelle infrastrutture e attrezzature e negli spazi collettivi, nonché le aree maggiormente soggette a rischio, infine, nella Tavola D4_DPQU Strategie per la qualità urbana e ambientale sono delineati i principali interventi di qualificazione dell'insediamento.

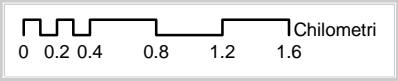
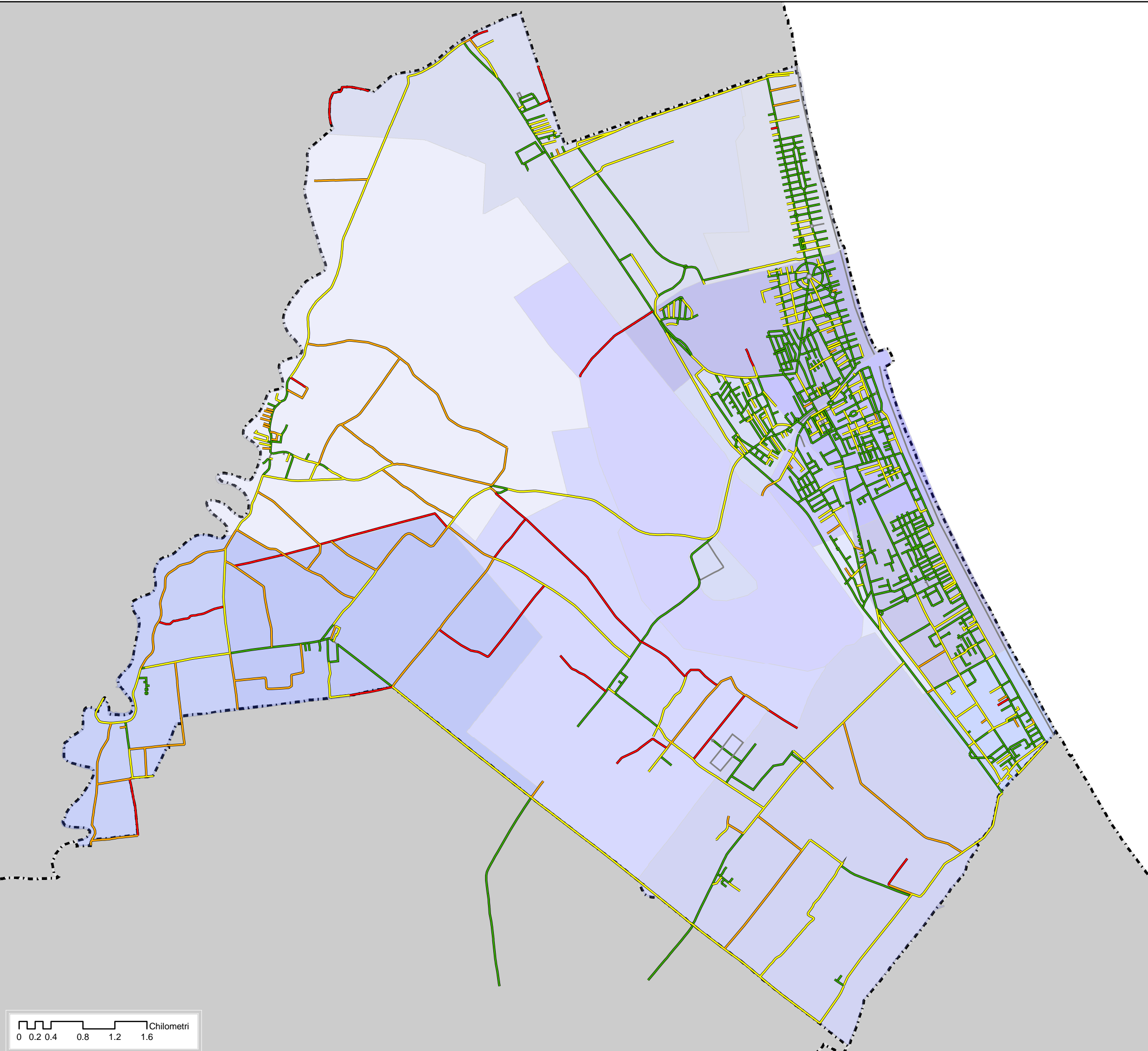
Gli indicatori assunti per la valutazione dei progetti (cfr. il paragrafo 6.7 e il capitolo 7) sono riferiti al sistema di dotazioni così individuato, a ridurre le criticità e a perseguire gli obiettivi prefissati.

Livello di adeguatezza funzionale della rete stradale

- Ottimale
- Adeguato
- Sufficiente
- Insufficiente
- Non valutabile

Sub-ambiti, Quartieri

- CANNUZZO
- CASTIGLIONE
- CERVIA
- MALVA NORD
- MALVA SUD
- MILANO MARITTIMA NORD
- MILANO MARITTIMA SUD
- MONTALETTO
- PINARELLA
- PINARELLA OVEST
- PISIGNANO
- SALINE
- SAVIO
- TAGLIATA
- VILLA INFERNO

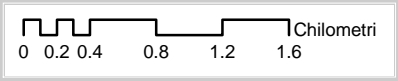
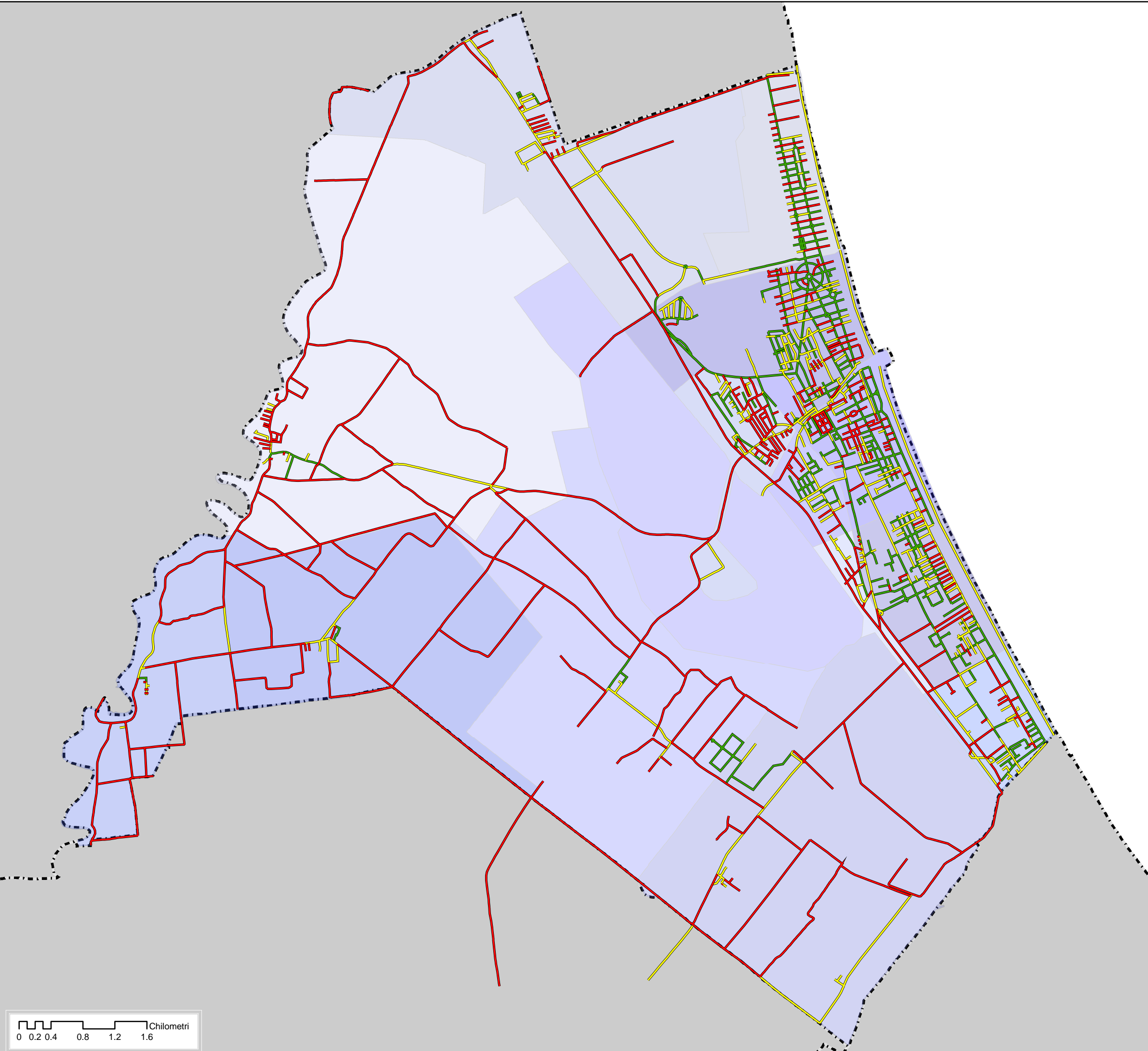


Livello di adeguatezza qualitativa della rete stradale

- Buono
- Sufficiente
- Insufficiente

Sub-ambiti, Quartieri

- CANNUZZO
- CASTIGLIONE
- CERVIA
- MALVA NORD
- MALVA SUD
- MILANO MARITTIMA NORD
- MILANO MARITTIMA SUD
- MONTALETTO
- PINARELLA
- PINARELLA OVEST
- PISIGNANO
- SALINE
- SAVIO
- TAGLIATA
- VILLA INFERNO



5.2.2 Il progetto della rete ecologica

La rete ecologica rappresenta un *sistema interconnesso di habitat*.

Progettare una rete ecologica significa definire un modello integrato che rappresenti e riorganizzi la funzionalità ecologica del territorio nel suo complesso e che si ponga quindi a fondamento di un nuovo scenario di gestione del territorio improntato sui criteri di sostenibilità ambientale, producendo un importante contributo ai fini del riequilibrio ecologico e rafforzando sistemi di collegamento e di interscambio tra aree ed elementi naturali isolati per contrastare la frammentazione e i suoi effetti negativi sulla biodiversità.

La rete ecologica provinciale

La L.R. 6/2005 “Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della rete natura 2000” demanda alle province l'individuazione delle aree di collegamento ecologico nell'ambito delle previsioni della pianificazione paesistica secondo gli indirizzi e i criteri stabiliti dalle direttive regionali; prevede altresì che le modalità di salvaguardia delle aree di collegamento ecologico siano disciplinate dagli strumenti generali di pianificazione territoriale e urbanistica delle province e dei comuni, nonché dai piani faunistici provinciali (oggi regionali, a seguito del riordino istituzionale in attuazione della L. 56/2014).

La Provincia di Ravenna ha elaborato il progetto di tutela, recupero e valorizzazione denominato “Reti Ecologiche in Provincia di Ravenna”, che interessa l'intero territorio provinciale e prevede in particolare un'azione di dettaglio sul territorio di tre Comuni (Bagnacavallo, Fusignano, Russi). Gli esiti del suddetto progetto sono divenuti parte integrante del PTCP approvato con deliberazione del Consiglio provinciale n. 9 del 28.02.2006, sia a livello cartografico, sia normativo, allo scopo di indirizzare gli usi e le trasformazioni del territorio in coerenza con la realizzazione della rete ecologica territorio.

Il progetto di rete ecologica provinciale costituisce un riferimento obbligatorio per gli strumenti di pianificazione comunale.

Gli elementi di rilievo territoriale più significativo del progetto della rete provinciale sono riportati nella Tav. 6 del PTCP, in forma prevalentemente ideogrammatica e comunque non geometricamente vincolante ai fini della traduzione operativa del progetto stesso.

Con riferimento al territorio cervese, la rete provinciale di primo livello è stata individuata nelle *aree ad alta naturalità* già soggette a regime di protezione (*core areas*), ovvero dalle zone umide ad alto valore naturalistico della Salina e dall'area boscata costiera della Pineta di Cervia, entrambe ricomprese nel Parco Regionale del Delta del Po; Il corridoio del fiume Savio, unitamente all'ambiente ripariale circostante, completa questo primo livello.

In subordine, sono rappresentati anche gli elementi della rete ecologica esistente di secondo livello, quali gli habitat lineari residuali immersi nella matrice agricola (Bosco del Duca) o in quella urbana (Pineta di Pinarella). Sono indicati come elementi di progetto le zone di protezione attorno alle *core areas*, gli agroecosistemi cui attribuire funzioni di riequilibrio ecologico, gli ambiti entro cui potenziare, riqualificare e realizzare gangli e/o *stepping stones* della rete.

Tavola 3 - La rete ecologica provinciale (PTCP)



La matrice ecologica del territorio cervese

Come rilevato nelle indagini conoscitive del PSC (elaborato QC_B.REL), la matrice ecologica del Comune di Cervia ha risentito storicamente dell'antropizzazione del paesaggio rurale e della riduzione delle aree residuali a valenza naturalistica lungo la linea di costa, avvenute progressivamente negli ultimi secoli ed in maniera intensiva e continuativa dal secondo dopoguerra.

In molte aree della pianura costiera le bonifiche effettuate nel passato hanno relegato i boschi e le zone umide al margine della linea di costa, dove peraltro costituiscono un sistema naturale di notevolissima importanza, in parte tutelato dal Parco Regionale del Delta del Po.

Gli elementi di debolezza oggi rilevabili nella struttura ecologico-ambientale del territorio cervese riguardano principalmente i seguenti aspetti, già appunto evidenziati dal PSC:

1. forte frammentazione ecologica causata dallo sviluppo di assi lineari continui e quasi impermeabili alla fauna selvatica a locomozione terrestre, fra cui la statale SS16 Romea e l'urbanizzazione tra questa e la costa;



2. erosione quasi completa dell'interfaccia ecologica complessa costituita dalla spiaggia e dagli ambienti dunali e retrodunali in conseguenza allo sviluppo delle infrastrutture balneari;
3. parziale riduzione e semplificazione delle foreste costiere a Pino domestico, comunque di origine artificiale, ma che costituivano ancora, in un passato recente, il paesaggio litoraneo;
4. peggioramento significativo dell'efficienza dei corridoi ecologici fluviali esistenti, dovuta alla diminuzione di fasce boscate ripariali e all'artificializzazione di diversi tratti, unita ad un più complessivo degrado della qualità delle acque;
5. tendenziale scomparsa di corridoi ecologici nella matrice agricola, causata per effetto della generale antropizzazione e semplificazione del paesaggio rurale, oltre che dalla meccanizzazione delle pratiche colturali e dall'ampliamento delle unità di coltivazione.

Diffusa è stata quindi la frammentazione dei nodi ecologici e la successiva riduzione di diversità di alcuni habitat naturali e seminaturali, nonché l'allontanamento o, in taluni casi, la scomparsa, di specie animali e vegetali esigenti dal punto di vista ecologico.

In contrapposizione con questo quadro nel complesso negativo, il territorio possiede ancora vere e proprie eccellenze: le Saline *in primis*, ma la Pineta di Cervia. Esistono anche alcuni elementi di pregio secondari che, sebbene confinati spesso in aree residuali o confinati in aree urbanizzate, possiedono ancora qualità e caratteristiche per fungere da serbatoio di biodiversità e possono giocare un ruolo strategico per il consolidamento ecologico dell'intera rete.

Per quanto attiene ai corsi d'acqua, il fiume Savio svolge funzioni fondamentali di corridoio planiziale primario e di connessione primaria fra pianura e costa; alcuni suoi tratti, in particolare, rappresentano un rilevante serbatoio per la biodiversità locale, come ad esempio il Parco Fluviale di Cannuzzo.

La restante rete idrografica di pianura presenta scarso significato naturalistico, soprattutto a causa delle caratteristiche dei corpi idrici che la costituiscono: ne sono un esempio i canali e gli scoli di bonifica caratterizzati da arginature artificiali, spesso con struttura interna terrazzata, dove si sviluppa una vegetazione igrofila, frequentemente sottoposta a tagli rasi. Il reticolo idrografico minore si presenta quindi decisamente povero di vegetazione spontanea ripariale e il grado di artificializzazione raggiunge livelli massimi. L'assenza pressoché generalizzata di un seppur minimo filtro fra le acque superficiali e il territorio circostante comporta disequilibri ambientali, specialmente laddove le aree contigue sono intensamente coltivate o urbanizzate e quindi soggette ad impermeabilizzazione, che favorisce il dilavamento diretto verso i corpi idrici di numerose sostanze inquinanti.

Il progetto di rete ecologica comunale

A partire da queste valutazioni, tenuto conto delle indicazioni derivanti dalla pianificazione sovraordinata, la progettazione della rete ecologica del territorio comunale è avvenuta in tre distinte fasi:

1. individuazione degli elementi della rete esistente (nodi e connessioni) e loro ruolo all'interno della rete/matrice così individuata;
2. definizione degli elementi progettuali cui si intende dare priorità, ed in questo particolare attenzione è stata rivolta alla implementazione e/o densificazione delle connessioni fra i nodi della rete;
3. impostazione di una disciplina di tutela differenziata con riferimento ai diversi elementi

Per procedere alla definizione degli elementi progettuali della rete ecologica si è tenuto conto dei seguenti criteri-obiettivo:

- ✓ impostare una rete ecologica dotata di elevata resilienza rispetto agli impatti esterni, individuando e cercando di potenziare le connessioni lineari fra i nodi della rete, da quelli complessi a quelli semplici;

- ✓ migliorare i collegamenti fra gli spazi naturali e semi-naturali (corridoi ecologici);
- ✓ destinare taluni ecosistemi ad un utilizzo in grado di costituire anche opportunità economiche e condizioni sostenibili di compresenza tra uomo ed ambiente naturale;
- ✓ promuovere nel territorio rurale la presenza di spazi naturali o semi-naturali, esistenti o di nuova creazione, caratterizzati da specie autoctone e dotati di una sufficiente funzionalità ecologica;
- ✓ migliorare la funzione svolta dallo spazio agricolo anche come connettivo ecologico diffuso;
- ✓ promuovere nelle aree urbane la conservazione e nuova formazione di corridoi ecologici di collegamento con le aree periurbane, anche orientando i nuovi progetti di trasformazione/riqualificazione alla realizzazione di elementi funzionali della rete ecologica;
- ✓ favorire i processi di miglioramento e connessione degli ecosistemi che interessano il territorio delle Unità di Paesaggio di pianura, salvaguardando e valorizzando i residui spazi naturali o semi-naturali, favorendo il raggiungimento di una qualità ecologica diffusa nel territorio di pianura;
- ✓ rafforzare la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua e dai canali, dalle relative zone di tutela dei caratteri ambientali e dalle fasce di pertinenza individuate dagli strumenti di pianificazione di bacino;
- ✓ promuovere la funzione potenziale di corridoio ecologico e di riqualificazione paesistico-ambientale che possono rivestire le infrastrutture per la viabilità dotandole di fasce di ambientazione.

La rete ecologica è costituita da quattro elementi fondamentali interconnessi tra loro:

1. aree centrali (*core areas*): aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione (parchi o riserve);
2. fasce di protezione (*buffer zones*): *zone cuscinetto*, o *zone di transizione*, collocate attorno alle aree ad alta naturalità al fine di garantire l'indispensabile gradualità degli habitat;
3. fasce di connessione (*corridoi ecologici*): strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forme e dimensioni, che connettono tra di loro le aree ad alta naturalità e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al man-tenimento della biodiversità;
4. aree puntiformi o sparse (*stepping zones*): aree di piccola superficie che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito su un territorio oppure ospitare particolari microambienti in situazioni di habitat critici (es. piccoli stagni in aree agricole).

Il progetto di rete ecologica che ne risulta è rappresentato nella Tavola D3_DPQU "Progetto delle reti ecologiche". Vi sono individuati gli elementi della rete già esistenti, nonché gli elementi da realizzare e/o riqualificare, suddivisi in tre livelli gerarchici, differenziati per rango e per tipologia:

- ✓ la **rete ecologica principale**, mutuata dalle indicazioni della rete ecologica provinciale, comprende la Salina (SIC/ZPS IT4070007, riconosciuta come Zona umida di importanza internazionale dalla Convenzione di Ramsar) e la Pineta di Cervia (SIC IT4070008), ambiti entrambi ricompresi nel perimetro del Parco Regionale del Delta del Po.

I principali fattori limitanti che sono riconosciuti a queste aree convergono nel disturbo antropico legato alla frequentazione ed alla presenza di infrastrutture viarie. Per la Salina, si aggiunge il disturbo generato dall'attività venatoria e dal conseguente avvelenamento da piombo di talune specie.

- ✓ **la rete ecologica secondaria, è caratterizzata** da pochi nodi semplici, quali:
 - Bosco del Duca:** è un'area il cui impianto arboreo risale all'inizio del secolo scorso; costituisce oggi un sistema ecologico ancora piuttosto semplificato ed è vulnerabile sotto il profilo dell'isolamento dalla restante rete ecologica territoriale;
 - Duna costiera di Milano Marittima:** comprende solo un relitto di alcuni metri ed è caratterizzata da dune stabili. La limitata superficie disponibile, unitamente all'elevato disturbo antropico, non consentono un apprezzabile sviluppo delle comunità faunistiche proprie degli ambienti dunali e retrodunali;
 - Pineta di Pinarella:** area boscata in cui, oltre al Pino marittimo, sono presenti altre tipologie vegetazionali. Fra i fattori limitanti, l'isolamento dalla rete ed il disturbo antropico;
 - Cave Le Aie:** è costituito da un insieme di specchi d'acqua dolce, derivanti da pregresse attività estrattive, ovvero da attività di cava ancora attive. Fatto salvo il parziale disturbo derivante dall'attività antropica, tale area potrebbe costituire una significativa risorsa per particolari specie vegetali (il PSC richiama in particolare le specie idrofite ed elofite);
 - Valle Felici e Bonifica Fossalone:** è costituito da un insieme di chiari di caccia, la cui attuale gestione, che prevede una prolungata messa a secco dei bacini al di fuori del periodo venatorio e ripetuti tagli dei canneti, penalizza l'evoluzione dell'ambiente ecologico.
- ✓ **rete ecologica urbana,** che ricomprende il connettivo vegetazionale inserito all'interno dei tessuti urbani, ritenendo che anch'esso possa efficacemente concorrere ad una maggiore integrazione delle connessioni ecologiche del territorio.

Si precisa che, nell'interpretare e tradurre gli indirizzi definiti dal PTCP, sono state effettuate specifiche valutazioni di dettaglio. In particolare, l'area indicata nella Tavola 6 del PTCP come "Agroecosistema a cui attribuire funzioni di riequilibrio ecologico" corrisponde alla prevista fascia di mitigazione di una infrastruttura viaria di progetto la cui attuazione oggi non viene confermata; ciò impone di conseguenza un aggiornamento in tal senso del disegno della rete ecologica.

Nella Tabella 11 seguente è riportato lo schema concettuale della rete ecologica comunale.

Tabella 11 – Progetto di rete ecologica provinciale comunale

Elementi esistenti	Elementi di progetto
RETE ECOLOGICA PRINCIPALE	
Nodi complessi (core areas)	
La rete ecologica cervese è sostanzialmente incentrata su due nodi ecologici complessi di elevato significato naturalistico, gestiti in maniera unitaria nella Stazione "Pineta di Classe e Saline di Cervia" del Parco Regionale del Delta del Po	
Salina Pineta di Cervia	
Corridoi ecologici territoriali	
Fiume Savio e connesso parco fluviale	
RETE ECOLOGICA SECONDARIA	
Nodi ecologici semplici	

La rete ecologica locale è caratterizzata da pochi nodi semplici, conseguenza della significativa semplificazione avvenuta dal ventesimo secolo soprattutto nell'ambiente litoraneo e nell'entroterra agricolo	Cassa di espansione Valle Felici
Bosco del Duca Pineta di Pinarella Duna costiera di Milano Marittima Cave Le Aie (zona IWC RA0502) Valle Felici e Bonifica Fossalone (zona IWC RA0504)	
Corridoi ecologici locali	
I canali collettori garantiscono gli spostamenti tra i nodi principali della rete e fra questi e il mare; tali canali sono però ormai ricompresi nell'urbanizzato di Cervia e Milano Marittima e gli spazi fisici per un loro eventuale potenziamento sono di fatto molti limitati	Opere di difesa marine
Canali di bonifica e corsi d'acqua (Scolo Cupa, Canale del Pino, Canale di Mesola, Porto Canale) Arenile	
Infrastrutture verdi	
Strade panoramiche	Schermature verdi Connessioni verdi Ciclovie di progetto
Connettivo ecologico paesaggistico	
Alberi monumentali Gangli della rete (maceri, chiari, bacini) Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico Ambiti agricoli ad alta vocazione produttiva agricola Ambiti di interesse paesaggistico	Ex cave da riqualificare
RETE ECOLOGICA URBANA	
Nodi ecologici urbani	
Verde urbano Dotazioni ecologico-ambientali	Dotazioni ecologico-ambientali da riqualificare Agricoltura urbana Dotazioni ecologiche private
Connettivo ecologico urbano	
Alberature	
Infrastrutture grigie strategiche	
	Viabilità di progetto Interramento SS 16 Sottopassi di progetto

Il progetto della rete ecologica, anche alla luce dell'analisi delle vulnerabilità dei diversi elementi che la compongono (cfr. QC_B.REL del PSC), privilegia la realizzazione ed il potenziamento delle connessioni fra i vari nodi, con attenzione anche ai collegamenti interni alla maglia urbana.



Le azioni programmatiche

La disciplina prevista dal RUE nelle aree facenti parte della rete ecologica, sia in ambito urbano in ambito rurale, fatto salvo quanto indicato per specifici elementi, ammette la realizzazione di spazi collettivi, di attrezzature e infrastrutture finalizzate alla fruizione delle medesime aree, nonché degli interventi finalizzati alla riduzione dell'invarianza idraulica; in ambito rurale, gli edifici esistenti possono essere oggetto di puntuale intervento edilizio senza aumento di superficie, mentre gli edifici incongrui per funzione o tipologia presenti in tali aree possono essere oggetto di riqualificazione ambientale con il trasferimento delle quantità edificatorie.

Per quanto attiene alla programmazione degli interventi, il progetto di rete ecologica si pone l'obiettivo di migliorare i corridoi, anche minori, ed infittire la rete dei collegamenti ecologici, a partire dalla realizzazione delle ciclovie. Sul fronte della riqualificazione, i corridoi in qualche misura esistenti che collegano le Saline al fiume Savio: attraverso il Bosco del Duca da un lato, e lo scolo Cupa dall'altro, possono essere migliorati attraverso la realizzazione di fasce-tampone erbacee e arbustive, anche di pochi metri di larghezza, di separazione e filtro rispetto ai campi coltivati coltivate. Inoltre, la sistemazione in chiave naturalistica di almeno una parte degli specchi d'acqua delle ex cave può convivere con attività anche ricreative e sportive, se opportunamente gestite in modo da limitare e mitigare i conflitti.

Un elemento di particolare significatività nell'approccio alla rinaturalizzazione del territorio potrebbe riguardare, in via prioritaria i corsi d'acqua, coniugando il tema della rete ecologica con quello della sicurezza territoriale La Regione Emilia-Romagna da anni persegue l'obiettivo di attuare strategie ed azioni volte alla mitigazione delle conseguenze negative derivanti dalle esondazioni e dalle dinamiche morfologiche dei corsi d'acqua, che possono manifestarsi per la salute umana, i beni e il patrimonio culturale, le attività economiche e sociali, il territorio e l'ambiente.

Il territorio costiero in particolar modo è, infatti, potenzialmente soggetto a inondazioni delle aree di pianura per rottura o sormonto degli argini, per insufficienza idraulica degli alvei e del reticolo minore artificiale gestito dai Consorzi di bonifica.

Ferma restando la naturale conformazione fisico-geologica dei territori in oggetto, in larga misura i problemi evidenziati sono da ricondurre a due fattori: la profonda modifica dell'assetto e dell'uso del suolo -che nei secoli ha portato a un aumento delle aree urbanizzate o comunque antropizzate e quindi dei beni esposti al rischio da esondazione e da dinamica morfologica e la stessa artificializzazione progressiva del reticolo idrografico di pianura, e in misura minore montano-collinare, che ha sottratto parte delle aree naturalmente deputate all'evoluzione morfologica degli alvei e all'accoglimento delle piene.

La strategia storicamente adottata, non solo in Italia, ha visto, infatti, proprio nell'uso delle opere idrauliche (argini, difese spondali e opere trasversali) e nell'artificializzazione degli alvei, la principale risposta ai problemi idraulici e morfologici e alla necessità di garantire lo sviluppo delle attività umane. Non sempre tale strategia è riuscita a fornire una soluzione sufficientemente efficace alle problematiche e alle aspettative dei territori, come dimostrano i sempre più frequenti eventi alluvionali che stanno colpendo il territorio europeo, italiano e regionale.

In diversi Paesi europei si è quindi cominciato a riconoscere i limiti di un approccio alla gestione puramente "infrastrutturale" del rischio e hanno preso piede le prime esperienze fondate sull'idea che sia necessario riqualificare a livello morfologico ed ecologico i corsi d'acqua per gestire tali problemi, in particolare cercando di "restituire spazio al fiume" e, ove e quanto compatibile con il contesto territoriale, di assecondarne le dinamiche morfologiche, lasciando la possibilità ai corsi d'acqua di allagare o erodere dove questo possa avvenire senza minacciare vite umane o beni d'interesse rilevante.

La Regione Emilia – Romagna ha in tale senso elaborato specifiche linee guida inerenti la riqualificazione dei corsi d'acqua, sia di origine naturale, ivi compresi i corsi d'acqua che hanno subito interventi di artificializzazione più o meno importanti, sia di origine artificiale in gestione ai Consorzi di Bonifica (*Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna*, approvate con deliberazione della Giunta Regionale n. 246 del 5 marzo 2012).

Le linee guida vogliono quindi avviare una riflessione tecnica, fornendo al contempo spunti già applicativi, per mettere a punto una nuova strategia di difesa del territorio che integri quella esistente e si indirizzi verso un approccio alla gestione dei corsi d'acqua più in sintonia con i loro processi naturali, puntando a una sinergia tra obiettivi di riqualificazione dell'ecosistema fluviale e di diminuzione del rischio da esondazione e da dinamica morfologica.

Un tale approccio è d'altra parte chiaramente indicato dalla stessa Unione Europea, che richiede di realizzare un'implementazione congiunta delle direttive comunitarie "Acque" (2000/60/CE) e "Alluvioni" (2007/60/CE) per gestire in modo efficace il rischio raggiungendo al contempo gli obiettivi di qualità ecologica dei corpi idrici.

Ciò premesso, per quanto riguarda i canali, i soggetti pubblici responsabili della loro manutenzione potrebbero adottare accorgimenti più sostenibili nella gestione, senza maggiori aggravii economici. Si riportano alcune indicazioni a titolo di esempio, le quali, ancorché non rientrano interamente nelle competenze e nelle possibilità del Comune, possono essere perseguite coinvolgendo i soggetti privati e coordinando gli altri enti coinvolti, dall'Ente Parco al Consorzio di bonifica:

- ✓ privilegiare lungo i canali interventi di riqualificazione fluviale, come ad esempio la costituzione di fasce di vegetazione volte al trattenimento dei nutrienti;
- ✓ intervenire durante le periodiche operazioni di risagomatura degli alvei, prevedendo che il letto di magra sia scavato con andamento non rettilineo: ciò consente notevoli vantaggi ecologici, perché, lasciando agire le forze naturali, si ricostituisce in maniera spontanea la diversità ambientale. La corrente si mantiene più variabile nel tempo e nello spazio rispetto ad un corso rettilineo, tende ad approfondire l'alveo sul lato esterno creando un alternarsi di buche e raschi; anche sul piano verticale si crea una sinuosità, poiché la corrente sale nei raschi e scende nelle buche, creando tratti di letto sabbiosi-ghiaiosi alternati a tratti più limosi;
- ✓ per non arrecare danni alla fauna selvatica che utilizza questi habitat residuali non solo come corridoio di spostamento, ma anche per la riproduzione e il rifugio, le operazioni di pulizia della vegetazione che si sviluppa sulle banchine interne terrazzate dovrebbero essere svolte una sponda alla volta (pulizia ad anni alterni), evitando i periodi di nidificazione/allevamento della prole e senza l'uso di erbicidi;
- ✓ il taglio della vegetazione dovrebbe essere ridotto al massimo, limitandolo ai casi di imprescindibile necessità, legata a elevati livelli di rischio idraulico, con interventi di taglio selettivo e privilegiando le specie riparie e fra le specie arbustive ed arboree gli individui di giovane età;
- ✓ favorire lo sviluppo di specie erbacee, arbustive ed arboree riparie, di origine autoctona, nonché sistemi di lavorazione a basso impatto ambientale.

5.3 Il concorso degli interventi alla realizzazione del progetto urbano: tre livelli

5.3.1 Le trasformazioni a carattere prevalentemente manutentivo

La disciplina degli interventi proposta per la Città consolidata di Cervia origina dalla considerazione che attualmente i principali limiti alle trasformazioni edilizie fanno riferimento alle distanze: dalle strade, dai confini di proprietà, ma soprattutto tra gli edifici e tra pareti e pareti finestrate di edifici antistanti. Disposizioni in massima parte non derogabili. Gli indici di edificabilità si dimostrano pertanto spesso inutili poiché o generano aspettative che vengono poi disattese o non sono sufficienti a promuovere la rigenerazione. Non ricorrere agli indici, ma disciplinare distanze e altezze può consentire maggiori possibilità di intervento e promuovere, ad esempio, interventi congiunti tra proprietari che costruendo in aderenza possono realizzare maggiori quantità edificatorie.

La disciplina contiene disposizioni di carattere generale, comuni a tutte le trasformazioni, disposizioni relative agli interventi edilizi (distanze e disposizioni per specifiche tipologie di edifici) e disposizioni relative ai singoli tessuti:

- ✓ criteri e condizioni di intervento:
 - obiettivi
 - articolazione del territorio consolidato in ambiti
 - funzioni ammesse, perseguendo la più ampia mixité funzionale, all'interno ovviamente di funzioni tra loro compatibili;
 - interventi edilizi ammessi (fino alla ristrutturazione edilizia)
 - individuazione lotti minimi (per interventi di nuova costruzione)
- ✓ disposizioni relative agli interventi edilizi:
 - limiti e condizioni d'intervento: distanze e indici di visuale libera (per gli interventi di nuova costruzione e di ristrutturazione edilizia);
 - disposizioni specifiche per gli edifici a prevalente funzione abitativa, produttiva, direzionale privata, turistico-ricettiva, direzionale pubblica (i gruppi funzionali sono quelli del DpR 380/2001);
- ✓ disposizioni relative ai singoli ambiti (o sub-ambiti o tessuti): con riferimento agli edifici prevalenti all'interno di ogni ambito sono definiti:
 - interventi edilizi ammessi in relazione alle funzioni insediabili (nel caso di nuova costruzione l'intervento è soggetto a valutazione di sostenibilità);
 - altezze massime.

Come unità di misura delle superfici, la superficie totale (St) presenta una maggiore semplicità di calcolo, sia in fase di progettazione che di controllo, e consente di calcolare anche le dotazioni di parcheggi pubblici e privati e di verde pubblico e di altre dotazioni da realizzare a seguito dell'intervento.

5.3.2 Le trasformazioni intensive sostenibili

Trasformazioni che vanno oltre il carattere manutentivo, e superano i parametri indicati nel paragrafo precedente, possono essere attuate, previa valutazione degli impatti prodotti dal progetto sulla città, seguendo il metodo di seguito descritto. Qualora l'apporto dell'intervento alla realizzazione del progetto urbano produca esito positivo e la trasformazione risulti sostenibile, potrà essere attuata tramite titolo abilitativo convenzionato.

La valutazione degli impatti del progetto sulla città fa uso di strumenti di analisi multicriteri ANP (analytic network process). Fa riferimento, come abbiamo detto, ad uno scenario zero, ovvero lo stato attuale in assenza

di progetto, costruito utilizzando alcuni "contesti" a geometrie variabili, poiché ogni dotazione ha una propria area gravitazionale (cfr. il paragrafo sugli indicatori e target), che consentono di determinare gli impatti complessivi dell'intervento sulla città. Contesti che raggruppano vecchie e nuove dotazioni da prendere in esame, per le quali sono definiti gli indicatori e le loro funzioni-obiettivo tesi a verificare la qualità dell'insediamento (criteri da 1 a 8) e la qualità del progetto (criterio 9).

1. Attrezzature
 - 1.1 scuole
 - 1.2 presidi sanitari
 - 1.3 attrezzature sportive
 - 1.4 centri culturali
2. accessibilità (sia in termini di reti che di nodi che di relazioni)
 - 2.1 infrastrutture viarie
 - 2.2 infrastrutture ferroviarie
 - 2.3 infrastrutture di mobilità lenta
 - 2.4 intermodalità
 - 2.5 porto
 - 2.6 reti tecnologiche
3. spazi pubblici urbani
 - 3.1 piazze e luoghi di aggregazione
 - 3.2 assi commerciali
4. edilizia residenziale sociale (ERS)
5. rete ecologica
 - 5.1 infrastrutture verdi e blu
6. Sicurezza territoriale
 - 6.1 rischio sismico
 - 6.2 rischio alluvionale
 - 6.3 rischio idraulico
 - 6.4 degrado sociale
7. Qualità insediativa
 - 7.1 recupero/restauro di edifici storici
 - 7.2 adattamento ai cambiamenti climatici
 - 7.3 consumo di suolo
8. Attività economiche
 - 8.1 strutture di accoglienza turistiche
 - 8.2 turismo balneare



- 8.3 turismo del benessere
- 8.4 turismo ambientale
- 8.5 turismo culturale
- 8.6 turismo sportivo
- 8.7 ricerca nel settore agricolo
- 8.8 produzioni agricole
- 8.9 qualità degli insediamenti produttivi

9. qualità del progetto edilizio

- 9.1 consumi
- 9.2 rischi
- 9.3 inquinamenti
- 9.4 cambiamenti climatici
- 9.5 inserimento nel contesto
- 9.6 costo intervento

Nel confronto tra lo scenario attuale e quello derivante dall'attuazione del progetto potranno essere valutate anche varianti relative allo stesso progetto per individuare la soluzione più opportuna.

5.3.3 I progetti complessi

Qualora la valutazione di sostenibilità evidenzii criticità non superabili con un intervento edilizio diretto, la trasformazione sarà soggetta a POC (tematico), possibilmente con valore di PUA.

Gli interventi negli ambiti consolidati possono essere promossi anche tramite bandi di evidenza pubblica nei quali l'Amministrazione esplicita gli obiettivi che intende perseguire, ovvero quali strutture/infrastrutture di rilevante interesse pubblico si propone di realizzare nel breve periodo e invita i privati, singoli o associati, a fare proposte. Lo strumento di valutazione ANP precedentemente indicato oltre a consentire la valutazione dell'impatto di un singolo progetto e di sue varianti sullo scenario attuale, consente anche di mettere a confronto due o più progetti che si prefiggono di raggiungere lo stesso obiettivo, si rivela pertanto di estrema utilità come supporto alla decisione nella scelta di quali progetti presentati dai privati concorrono maggiormente al raggiungimento degli obiettivi che l'Amministrazione si è prefissata.

Questa modalità si attua tramite accordi pubblico/privati ed è attualmente regolata dall'art. 18 della LR 20/2000 e dall'art. 11 della L 241/1990. Nella nuova legge sarà disciplinata all'art. 38 (cfr il PdL del 27.02.017 Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio). La principale differenza tra i due regimi consiste nel fatto che mentre nella LR 20/2000 le trasformazioni negli ambiti per nuovi insediamenti sono obbligatoriamente assoggettate a POC (eventualmente con valore di PUA), nella nuova legge potranno attuarsi con piani attuativi o permessi di costruire convenzionati, accorciando a tal modo i tempi di realizzazione degli interventi.

6 LA STRATEGIA PER LA QUALITÀ URBANA ED ECOLOGICO AMBIENTALE. GLI STRUMENTI

6.1 Perequazione urbanistica

La perequazione urbanistica, pensata per governare le trasformazioni della città nelle aree libere, ha dato un contributo rilevante nella crescita e qualificazione della città pubblica evitando il ricorso agli espropri, può essere incisiva ed efficace anche nella realizzazione degli interventi nella città esigente.

Innanzitutto, applicare la perequazione a interventi di riqualificazione/rigenerazione significa considerare oltre alle quantità edificatorie derivanti dall'applicazione degli indici perequativi attribuibili ai terreni, anche quelle riconosciute all'edificato esistente considerando le sue caratteristiche, lo stato di conservazione, l'eventuale esigenza di interventi di bonifica dei terreni, le funzioni, la presenza di attività insediate, ecc.

Inoltre, la riqualificazione di alcune parti di città potrebbero non riuscire a sostenere al loro interno la trasformazione per problemi di densità, presenza di particolari situazioni di rischio, ecc., ma interventi di riqualificazione/rigenerazione potrebbero rappresentare l'occasione per risolvere carenze di dotazioni riscontrabili in quel contesto. Il tema è pertanto legare le trasformazioni nelle aree libere a quelle intensive negli ambiti consolidati.

Il passaggio è di estrema importanza ed è presente nel progetto della nuova legge regionale. La LR 20/2000 così la definisce all'art. 7 commi 1 e 2:

“La perequazione urbanistica persegue l'equa distribuzione, tra i proprietari degli immobili interessati dagli interventi, dei diritti edificatori riconosciuti dalla pianificazione urbanistica e degli oneri derivanti dalla realizzazione delle dotazioni territoriali. A tal fine, il PSC può riconoscere la medesima possibilità edificatoria ai diversi ambiti che presentino caratteristiche omogenee.”

Nel PdL approvato dalla Giunta Regionale il 27 febbraio 2017, la perequazione urbanistica è così definita:

“La pianificazione urbanistica persegue l'equa distribuzione, tra i proprietari delle aree e degli edifici interessati, dei vantaggi e degli oneri derivanti dalle trasformazioni urbanistiche...”¹⁶.

Il generico riferimento ai “proprietari degli immobili” è diventato i “proprietari delle aree e degli edifici”, e, tra gli interventi ai quali è consentito il consumo di suolo per nuove edificazioni residenziali sono

“quelle necessarie per attivare interventi di rigenerazione di parti del territorio urbanizzato a prevalente destinazione residenziale”¹⁷.

Il RUE, pertanto definisce la perequazione urbanistica, gli obiettivi che deve perseguire, i criteri e le modalità di applicazione:

La perequazione urbanistica persegue l'equa distribuzione delle quantità edificatorie e degli oneri derivanti dalla pianificazione, tra i proprietari delle aree e degli edifici interessati dagli interventi di trasformazione, rendendo tutte le proprietà dei suoli oggetto di trasformazione urbanistica parimenti partecipi alla realizzazione delle dotazioni territoriali.

Attraverso il ricorso alla perequazione urbanistica e agli istituti della incentivazione e della compensazione ad essa collegati, la pianificazione comunale persegue la qualità dell'insediamento e del territorio da ricercare tramite:

- ✓ l'acquisizione pubblica di terreni o di edifici da destinare ad opere e servizi pubblici o di interesse pubblico;
- ✓ la realizzazione di opere pubbliche;
- ✓ la realizzazione di Edilizia Residenziale Sociale;
- ✓ la qualificazione del Centro storico di Cervia;
- ✓ l'incentivazione di interventi privati che contemplino prestazioni qualitative più elevate in termini architettonici, ambientali, sociali, sismiche o energetiche;
- ✓ la promozione di interventi di realizzazione di strutture ricettive alberghiere e di altre strutture per l'accoglienza;
- ✓ l'eliminazione degli elementi di degrado e di detrattori ambientali (per tipologia, funzione o contesto localizzativo).

E assoggetta a perequazione:

- ✓ i nuovi ambiti di trasformazione individuati dal PSC;
- ✓ le aree, nel territorio consolidato, interessate da processi di sostituzione che attuano gli obiettivi del precedente comma 1 tramite titoli abilitativi convenzionati, PUA o POC finalizzati alla realizzazione del Progetto urbano indicato nel DPQU.

Per legare le trasformazioni nelle aree libere a interventi nella città esistente e promuovere la realizzazione della strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale l'indice perequativo è articolato in:

- a. l'indice territoriale di base: indice di edificabilità territoriale costituente l'indice perequativo riconosciuto ai terreni in ragione delle loro caratteristiche fisiche, urbanistiche e giuridiche, analizzate nell'ambito della classificazione dei suoli;
- b. l'indice di operatività, indice di edificabilità territoriale superiore all'indice perequativo, il cui raggiungimento è requisito necessario affinché la trasformazione urbanistica possa avere luogo;
- c. l'indice di sostenibilità: indice di edificabilità territoriale massimo rappresentante il carico urbanistico massimo sostenibile per effetto del trasferimento di quantità edificatorie provenienti da altre aree, crediti edilizi, premialità.

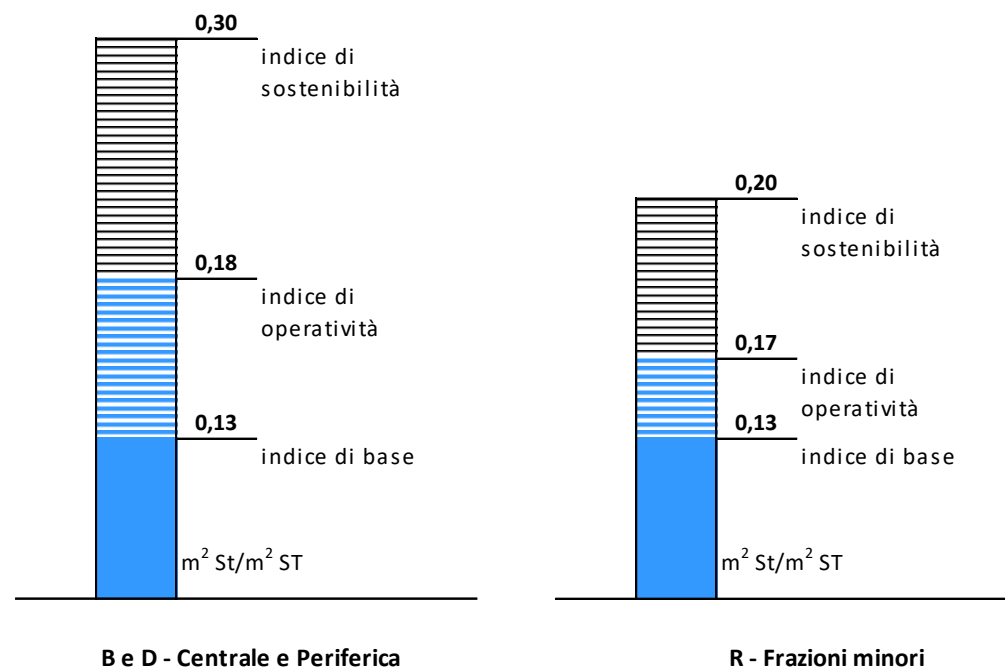
Le aree oggetto di trasformazione dovranno incrementare la capacità edificatoria derivante dall'indice di base mediante l'acquisizione ed il trasferimento di quantità edificatorie provenienti da altre aree o premialità, in misura tale da raggiungere l'indice di operatività e comunque non superare l'Indice di sostenibilità. Gli indici di edificabilità territoriale individuati per Cervia, definiti con riferimento alla classificazione del territorio e sono differenziati tra area Centrale e periferica e Frazioni minori e sono articolati come indicato nella seguente Figura 18.

¹⁶ Progetto di legge approvato dalla Giunta Regionale il 27 febbraio 2017, art. 26, comma 2.

¹⁷ Progetto di legge approvato dalla Giunta Regionale il 27 febbraio 2017, art. 5, comma 3.



Figura 18 – Indici perequativi, premialità e crediti edilizi per gli usi abitativi.



Le quantità edificatorie derivanti dall'applicazione degli indici perequativi possono essere incrementati da premialità e crediti edilizi fino al raggiungimento dell'indice massimo con:

- ✓ ulteriori quantità edificatorie riferite ad attrezzature pubbliche e collettive spettanti al Comune;
- ✓ quantità edificatorie finalizzate alla realizzazione di edilizia residenziale sociale, che il Comune potrà realizzare nelle aree ad esso cedute;
- ✓ quantità edificatorie derivanti dalla realizzazione di strutture ricettive alberghiere;
- ✓ quantità edificatorie derivanti dalla demolizione di corpi edilizi estranei all'organismo edilizio storico e di corpi edilizi aggiunti privi di valore storico-testimoniale nel centro storico di Cervia;
- ✓ crediti edilizi derivanti dalla cessione di aree di proprietà privata per effetto di compensazioni;
- ✓ crediti edilizi derivanti da interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche e dal miglioramento/adequamento sismico;
- ✓ crediti edilizi derivanti da demolizione di edifici incongrui per funzione o tipologia nel territorio rurale.

6.2 Riconoscimento di quantità edificatorie negli interventi riqualificazione/rigenerazione negli ambiti consolidati

Nel caso di aree di trasformazione già edificate in ambiti consolidati, la St da riconoscere è frutto della somma tra le quantità edificatorie generate attraverso l'applicazione dell'indice perequativo ai terreni e quelli riconoscibili in funzione degli edifici e manufatti esistenti. Ciò consente di tenere in debita considerazione sia ampie aree scarsamente edificate, sia aree con densità edilizie di una certa entità.

Le quantità edificatorie generate dai terreni sono ottenute moltiplicando l'indice perequativo assegnato a quei suoli per la relativa superficie.

Le quantità edificatorie connesse al riconoscimento dell'edificio esistente partono dalla considerazione che le consistenze edilizie esistenti hanno spesso esaurito il ciclo di vita dei manufatti cui afferiscono, quindi si conviene di non riconoscerle in misura totale. E' pertanto predisposto un modello di calcolo basato su tre elementi:

- ✓ la destinazione esistente;
- ✓ lo stato conservativo;
- ✓ la eventuale occupazione da parte di residenti o attività;

Il modello di calcolo è costituito dalla seguente espressione matematica:

$$St = Ste * K1 * K2 + (K3 * Ste) + (K4 * Ste)$$

in cui: St è la superficie utile lorda di progetto, Ste è la superficie totale esistente, K1 e K2 rappresentano rispettivamente la destinazione esistente e lo stato conservativo, mentre K3 tiene conto della eventuale utilizzazione in corso degli immobili, mentre k4 della presenza di inquinamenti.

Il coefficiente che tiene conto della destinazione d'uso esistente è necessario a identificare la St di progetto equivalente alla St di un fabbricato attualmente presente sull'area. L'aumento di St che si genera è funzionale alla copertura, in misura significativa, dei costi di demolizione e ricostruzione. La St di progetto è ipotizzata a destinazione residenziale.

Tabella 12 - Esempificazione del sistema di coefficienti da applicare in funzione della destinazione d'uso

Uso attuale	Coefficiente
Residenziale	3,00
Commerciale	3,00
Direzionale	3,00
Turistico-ricettivo	3,00
Produttivo	1,50
Magazzino	1,00

Lo stato conservativo degli immobili esistenti genera, contrariamente al precedente, un abbattimento della St da riconoscere. Tale abbattimento è, in prima ipotesi, quantificato nella misura che segue.

Tabella 13 - Esempificazione del sistema di coefficienti da applicare in funzione dello stato conservativo degli immobili

Stato conservativo	Coefficiente	Colore
ottimo	1,00	Blu
buono	0,80	Ciano
discreto	0,60	Giallo
scadente	0,40	Rosso
pessimo	0,20	Nero

La terza componente di cui si è tenuto conto nella formulazione del modello di calcolo riguarda la presenza o meno di residenti o attività produttive e dei relativi impianti, introducendo una percentuale di incentivazione alla delocalizzazione. Questo coefficiente incrementativo è applicato solo in presenza di una attività produttiva in essere che non cessa, ma si trasferisce, o di una famiglia residente in proprietà.

Tabella 14 - Esempificazione del sistema di incentivi da applicare in funzione dell'occupazione

Incentivo al trasferimento	
attività dismessa	0%
attività senza impianti	20%
attività con impianti	40%
attività con impianti di comprovato rilevante interesse economico	60%
famiglia residente proprietaria	10%

Uso attuale	
Residenziale	3,00
Commerciale	3,00
Direzionale	3,00
Turistico-ricettivo	3,00
Produttivo	1,50
Magazzino	1,00

Stato conservativo	
ottimo	1,00
buono	0,80
discreto	0,60
scadente	0,40
pessimo	0,20

Incentivo al trasferimento	
attività dismessa	0%
attività senza impianti	20%
attività con impianti	40%
attività con impianti di comprovato rilevante interesse economico	60%
famiglia residente proprietaria	10%

Bonifiche	
su tutto il lotto	0,10
fino al 50% della superficie del lotto	0,05

La quarta componente di cui si è tenuto conto è se sono necessarie o meno bonifiche del sito, e se queste interessano tutta l'area o una parte di essa.

Tabella 15 – Esempificazione del sistema di incentivi da applicare in funzione dell'inquinamento delle aree

Bonifiche	
su tutto il lotto	0,10
fino al 50% della superficie del lotto	0,05

Nella Tabella 16 è riportato il modello di calcolo per il riconoscimento di crediti edilizi connessi alla demolizione di manufatti esistenti ed alla sostituzione con quantità edificatorie nell'ambito di processi di riqualificazione/rigenerazione.

Tabella 16 – Modello per il calcolo delle quantità edificatorie negli interventi di riqualificazione/rigenerazione negli ambiti consolidati

Descrizione			Area			Edifici esistenti			Coefficienti di ragguglio				Previsione							
Località	Catasto		Superficie Lotto	Indice perequativo	Quantità edificatorie da area	Sup. a piano	n. piani	St esistente	Uso attuale		Stato conservativo		Occupazione		Bonifiche		Crediti edilizi da edifici esistenti	Totale crediti edilizi	Quantità edificatorie	
	foglio	part.							Proprietà	destinazione	coefficiente	condizione	coefficiente (e)	tipologia	incentivo al trasferimento	%			coefficiente (d)	da realizzare in loco St	da trasferire St
			<i>l (mq)</i>	<i>mq/mq</i>	<i>h (mq)</i>	<i>a (mq)</i>	<i>b</i>	<i>a*b = c (mq)</i>		<i>d</i>		<i>e</i>		<i>f</i>	<i>g</i>	$[c*d*e] + [c*f] + [l*g] = s$ (mq)	$s + h = S$ (mq)			
										3,00	■	0,40		10%		0,00	0,00	0,00		
										1,50	■	0,40		0%		0,00	0,00	0,00		
										1,50	■	0,40		0%	0,10	0,00	0,00	0,00		



6.3 Riconoscimento di quantità edificatorie connesse alla qualificazione del centro storico di Cervia

Nell'indagine storico operativa operata nel RUE sul centro storico di Cervia, sono individuati corpi edilizi estranei all'organismo edilizio storico e di corpi edilizi aggiunti privi di valore storico-testimoniale di cui è prevista la demolizione. Per incentivare la qualificazione della Città di fondazione sono previste delle premialità, da utilizzare in ambiti di trasformazione. La metodologia utilizzata, analoga alla precedente, considera gli usi attuali, lo stato conservativo, l'utilizzazione dell'immobile e, se il corpo edilizio in oggetto è visibile dalla pubblica via. Nella Tabella 17 è riportato il modello di calcolo per il riconoscimento di crediti edilizi connessi alla demolizione di tali corpi edilizi presenti nel centro storico di Cervia, che sono individuati nelle schede di analisi e disciplina particolareggiata CS.3.

Tabella 17 - Modello per il calcolo delle quantità edificatorie negli interventi di qualificazione/valorizzazione del centro storico di Cervia

Descrizione			Edificio/elemento superfetativo e/o incongruo			Coefficienti di ragguglio							Totale quantità edificatorie da trasferire					
Località	Catasto		Proprietà	Sup. a piano a (mq)	n. piani b	St da demolire a*b = c (mq)	Uso attuale		Stato conservativo		Occupazione		Visibile dalla pubblica via		Crediti edilizi da edifici esistenti [c*d*e] + [c*f] + [l*g] = s (mq)	St generata s + h = S (mq)	St rispetto il luogo di atterraggio	
	foglio	part.					destinazione	coefficiente d	condizione	coefficiente (e)	tipologia	incentivo al trasferimento f	coefficiente (d)	g			mq	mq
								2,00	■	0,50		20%	si	1,50	0,00	0,00	0,00	
								2,00	■	0,50		20%	no	1,00	0,00	0,00	0,00	
								1,50	■	0,50		20%	si	1,50	0,00	0,00	0,00	

Stato conservativo		
ottimo	1,00	■
buono	0,80	■
discreto	0,60	■
scadente	0,50	■

Occupazione	
non utilizzato	0%
attività senza impianti	20%
attività con impianti	40%
attività con impianti di comprovato rilevante interesse economico	60%
famiglia residente proprietaria	20%

visibile dalla pubblica via	
si	1,50
no	1,00

6.4 Riconoscimento di quantità edificatorie connesse alla qualificazione del paesaggio rurale

Sono presenti nel territorio rurale edifici incongrui per funzione (quali ad esempio gli allevamenti avicoli intensivi localizzati nelle vicinanze di insediamenti), o per tipologia rispetto al contesto di particolare pregio ambientale nel quale sono inseriti, in quest'ultimo caso non utilizzati. Una metodologia analoga alle precedenti consente di calcolare le quantità edificatorie derivanti dalla demolizione di questi edifici finalizzata alla riqualificazione ambientale e paesaggistica. Sono considerati la tipologia dell'edificio, il suo stato conservativo, l'incentivo al trasferimento (nel caso delle attività incongrue) la eventuale necessità di effettuare interventi di bonifica. Questi edifici, sono individuati nelle schede di analisi e disciplina attuativa ER, dove sono anche indicate le modalità di utilizzazione dei crediti edilizi riconosciuti.

Nella Tabella 18 è riportato il modello di calcolo per il riconoscimento di crediti edilizi connessi alla demolizione degli edifici incongrui per funzione o tipologia rispetto al contesto paesaggistico o insediativo.

Tabella 18 - Modello per il calcolo delle quantità edificatorie negli interventi di qualificazione del paesaggio rurale

Descrizione			Stato di fatto			Determinazione delle quantità edificatorie derivanti dalla demolizione dei fabbricati esistenti (coefficienti di ragguaglio)							Premialità per la funzione futura		Quantità edificatorie						
Località	Catasto		St a piano	n. piani	St esistente	Tipologia		Stato conservativo		Incentivo al trasferimento			Bonifiche		Totale	Incentivo accoglienza		St da realizzare		ubicazione	
	foglio	particella				Proprietà	descrizione	coefficiente	condizione	coefficiente	attività in essere	attività dismessa	incentivo al trasferimento (f)	superficie da bonificare (mq)		coefficiente	strutture complementari	Strutture per l'accoglienza	strutture per attività complementari all'agricoltura s2= s1*h (mq)	strutture per l'accoglienza e la fruizione del territorio s3= s1*i (mq)	da realizzare in loco	da trasferire in ambiti consolidati o urbanizzabili
			a (mq)	b	a*b = c (mq)	d	e							(c*d*e)+(c*f)+(c*g)= s1 (mq)	h	i					
						0,15	0,80			20%				0,00	1,20	1,40	0,00	0,00			
						0,15	0,50			10%				0,00	1,20	1,40	0,00	0,00			
						0,15	0,50			10%		0,05		0,00	1,20	1,40	0,00	0,00			

Tipologia	
Fabbricato di servizio	0,05
Capannone industriale-commerciale	0,15
Capannone agricolo	0,10
Fienile	0,05

Stato conservativo	
ottimo	0,80
buono	0,60
discreto	0,50
scadente	0,40
pessimo	0,20

Incentivo alla realizzazione di strutture per l'accoglienza	
strutture per l'accoglienza e la fruizione del territorio	1,40
strutture per attività complementari all'agricoltura	1,20

Incentivo al trasferimento	
attività dismessa	10%
attività in essere senza impianti	15%
attività in essere con impianti	20%

Bonifiche	
fino a 500 mq	0,05
oltre 500 mq	0,10



6.5 Trasferimenti di quantità edificatorie e loro conversione tra usi diversi

6.5.1 Mappa dei Valori Immobiliari

Per perseguire gli obiettivi del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico Edilizio, in alcuni casi si rende necessario il trasferimento di quantità edificatorie anche tra suoli non contigui fra loro, e quindi provvisti di diverso valore fondiario a causa della loro specifica localizzazione.

Per gestire il trasferimento di quantità edificatorie all'interno del territorio comunale è necessaria l'elaborazione della Mappa dei Valori immobiliari che riassume, in un quadro conoscitivo sintetico, la situazione del mercato immobiliare locale individuando sul territorio le aree che presentano un mercato immobiliare omogeneo.

La Mappa dei Valori immobiliari costituisce uno strumento base per:

- valutare la sostenibilità economica delle principali operazioni promosse sul territorio di riferimento;
- garantire un uguale trattamento dei proprietari di suoli in analoghe condizioni di fatto e di diritto, nelle relazioni pubblico - privato;
- rendere trasparente il sistema di compartecipazione dei privati alla realizzazione della "città pubblica".

La Mappa dei Valori Immobiliari è costituita da un elaborato grafico, in grado di rappresentare cartograficamente l'articolazione del territorio in zone omogenee dal punto di vista del mercato immobiliare, e da una tabella contenente i valori unitari di riferimento per le principali tipologie edilizie e destinazioni d'uso.

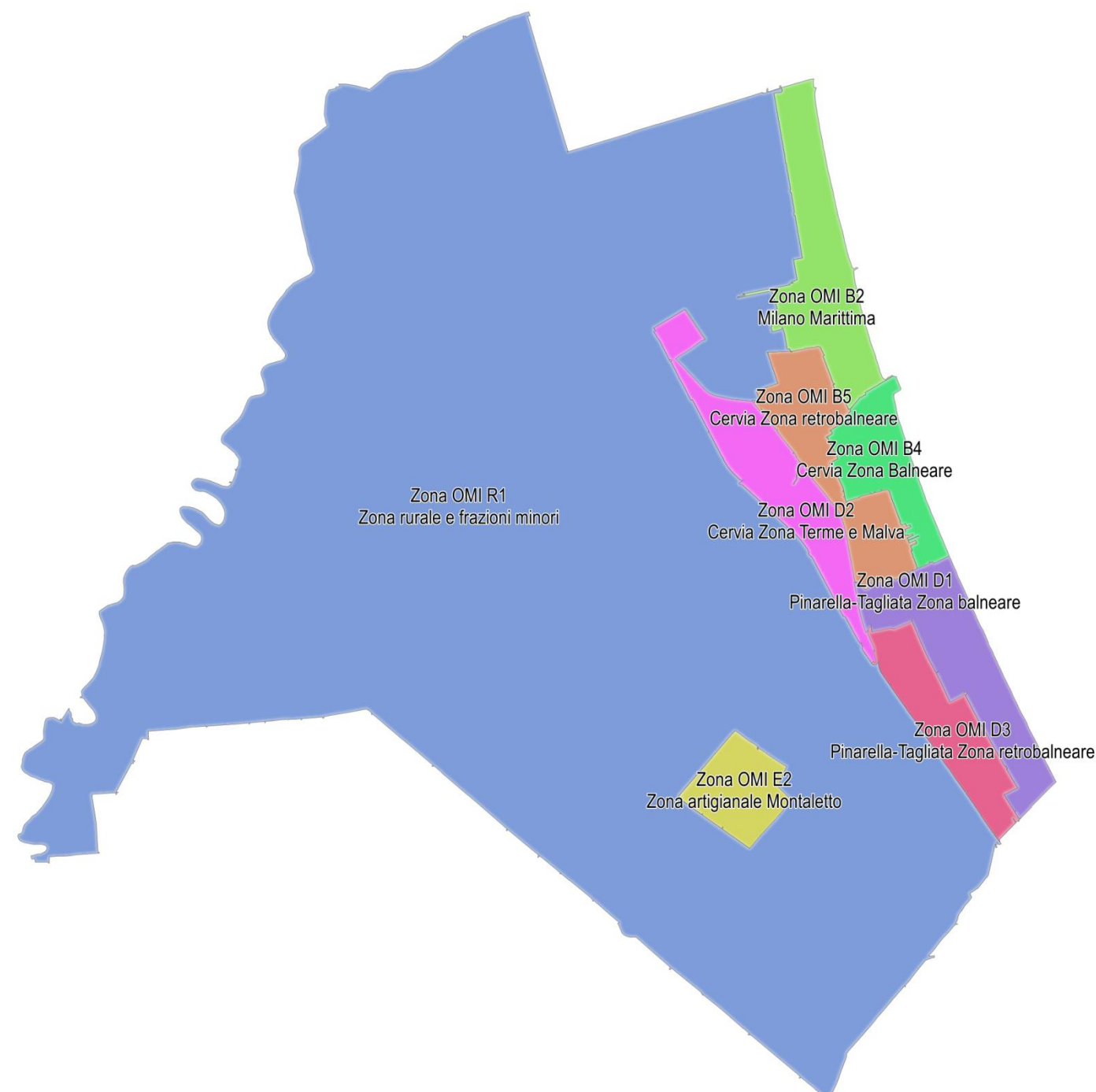
La Mappa dei Valori Immobiliari (cfr. Figura 19) è elaborata a partire dalle informazioni contenute nell'Osservatorio del Mercato Immobiliare (OMI) dell'Agenzia del Territorio. L'Osservatorio dell'Agenzia del Territorio individua nel territorio comunale valori di riferimento per le principali tipologie edilizie e zone omogenee dal punto di vista del mercato immobiliare articolate in: zone centrali, periferiche, suburbane ed extraurbane¹⁸.

Le zone OMI a Cervia sono così articolate:

- ✓ la zona centrale B2 di Milano Marittima;
- ✓ la zona centrale B4 di Cervia zona balneare;
- ✓ la zona centrale B5 di Cervia zona retrobalneare;
- ✓ la zona periferica D1 di Pinarella-Tagliata zona balneare;
- ✓ la zona periferica D2 di Cervia zona Terme e Malva;
- ✓ la zona periferica D3 di Pinarella-Tagliata zona retrobalneare;
- ✓ la zona suburbana E2 zona artigianale e Montaletto;
- ✓ la zona extraurbana R1 zona rurale e frazioni minori

Nelle tabelle che seguono sono riportate le quotazioni OMI con riferimento al 2° semestre 2016.

Figura 19 – Mappa dei valori immobiliari



¹⁸ Le zone e i valori sono quelli riferiti al 2° semestre 2016.

Tabella 19 – Quotazioni immobiliari, Agenzia del Territorio, 2° semestre 2016

B2							
Fascia/zona :	Centrale/MILANO MARITTIMA						
Codice di zona:	B2						
Microzona catastale:	0						
Tipologia prevalente	Abitazioni civili						
	Stato conservativo	min	max	Sup. (L/N)	Locazione min (€/mq x mese)	Locazione max (€/mq x mese)	Sup. (L/N)
RESIDENZIALE							
Abitazioni civili	normale	4.300	5.900	L	13,40	18,60	L
Abitazioni di tipo economico							
Ville e villini	normale	4.300	5.900	L	13,40	18,60	L
Box	normale	2.600	3.600	L	8,10	11,30	L
Posti auto coperti	normale	2.150	2.950	L	6,70	9,40	L
Posti auto scoperti	normale	1.700	2.350	L	5,40	7,50	L
TERZIARIA							
Uffici	normale		5.310	L			L
COMMERCIALE							
Negozi	normale		4.720	L			L
Magazzini	normale		2.950	L			L
PRODUTTIVA							
Capannoni industriali	normale		3.540	L			L
Capannoni tipici	normale		2.065	L			L
Laboratori	normale		3.835	L			L

B4							
Fascia/zona :	Centrale/CERVIA ZONA BALNEARE						
Codice di zona:	B4						
Microzona catastale:	0						
Tipologia prevalente	Abitazioni civili						
	Stato conservativo	min	max	Sup. (L/N)	Locazione min (€/mq x mese)	Locazione max (€/mq x mese)	Sup. (L/N)
RESIDENZIALE							
Abitazioni civili	normale	3.300	4.900	L	10,40	15,20	L
Abitazioni di tipo economico	normale	2.650	3.800	L	8,40	11,80	L
Ville e Villini	normale	3.300	4.900	L	10,40	15,20	L
Box	normale	2.000	2.950	L	6,30	9,10	L
Posti auto coperti	normale	1.650	2.450	L	5,20	7,60	L
Posti auto scoperti	normale	1.300	1.950	L	4,10	6,00	L
TERZIARIA							
Uffici	normale		4.410	L			L
COMMERCIALE							
Negozi	normale	2.700	4.000	L	11,40	17,00	L
Magazzini	normale		2.450	L			L
PRODUTTIVA							
Capannoni industriali	normale		2.940	L			L
Capannoni tipici	normale		1.715	L			L
Laboratori	normale		3.185	L			L

B5							
Fascia/zona :	Centrale/CERVIA ZONA RETROBALNEARE						
Codice di zona:	B5						
Microzona catastale:	0						
Tipologia prevalente	Abitazioni civili						
	Stato cons.	min	max	Sup. (L/N)	Locazione min (€/mq x mese)	Locazione max (€/mq x mese)	Sup. (L/N)
RESIDENZIALE							
Abitazioni civili	normale	2.850	4.000	L	8,80	12,70	L
Abitazioni di tipo economico	normale	2.000	2.800	L	6,10	8,60	L
Ville e Villini	normale	2.850	4.000	L	8,80	12,70	L
Box	normale	1.700	2.400	L	5,30	7,40	L
Posti auto coperti	normale	1.400	2.000	L	4,30	6,10	L
Posti auto scoperti	normale	1.100	1.600	L	3,40	4,90	L
TERZIARIA							
Uffici	normale	2.500	3.600	L	10,40	15,00	L
COMMERCIALE							
Negozi	normale	2.550	3.800	L	10,70	15,90	L
Magazzini	normale		2.000	L			L
PRODUTTIVA							
Capannoni industriali	normale		2.400	L			L
Capannoni tipici	normale		1.400	L			L
Laboratori	normale		2.600	L			L

D1							
Fascia/zona :	Periferica/PINARELLA-TAGLIATA ZONA BALNEARE						
Codice di zona:	D1						
Microzona catastale:	0						
Tipologia prevalente	Abitazioni civili						
	Stato cons.	min	max	Sup. (L/N)	Locazione min (€/mq x mese)	Locazione max (€/mq x mese)	Sup. (L/N)
RESIDENZIALE							
Abitazioni civili	normale	3.000	3.800	L	9,20	11,80	L
Abitazioni di tipo economico	normale	2.000	2.900	L	6,10	8,90	L
Ville e Villini	normale	3.000	3.800	L	9,20	11,80	L
Box	normale	1.500	1.900	L	4,60	5,90	L
Posti auto coperti	normale	1.200	1.500	L	3,70	4,60	L
Posti auto scoperti	normale	900	1.150	L	2,80	3,50	L
TERZIARIA							
Uffici	normale	1.700	2.300	L	7,10	9,50	L
COMMERCIALE							
Negozi	normale	1.650	2.400	L	6,90	10,00	L
Magazzini	normale		1.900	L			L
PRODUTTIVA							
Capannoni industriali	normale		2.280	L			L
Capannoni tipici	normale	650	900	L	2,30	3,20	L
Laboratori	normale		2.470	L			L



D2							
Fascia/zona :	Periferica/CERVIA ZONA TERME E MALVA						
Codice di zona:	D2						
Microzona catastale:	0						
Tipologia prevalente	Abitazioni civili						
	Stato cons.	min	max	Sup. (L/N)	Locazione min (€/mq x mese)	Locazione max (€/mq x mese)	Sup. (L/N)
RESIDENZIALE							
Abitazioni civili	normale	2.100	3.100	L	6,80	10,20	L
Abitazioni di tipo economico	normale	1.550	2.200	L	4,90	7,00	L
Ville e Villini	normale	2.100	3.100	L	6,80	10,20	L
Box	normale	1.050	1.550	L	3,30	4,90	L
Posti auto coperti	normale	840	1.250	L	2,60	3,90	L
Posti auto scoperti	normale	630	930	L	2,00	2,90	L
TERZIARIA							
Uffici	normale	1.500	2.200	L	6,00	8,80	L
COMMERCIALE							
Negozi	normale	1.500	2.200	L	6,00	8,80	L
Magazzini	normale		1.550	L			L
PRODUTTIVA							
Capannoni industriali	normale		1.860	L			L
Capannoni tipici	normale		1.085	L			L
Laboratori	normale		2.015	L			L

D3							
Fascia/zona :	Periferica/PINARELLA-TAGLIATA ZONA RETROBALNEARE						
Codice di zona:	D3						
Microzona catastale:	0						
Tipologia prevalente	Abitazioni civili						
	Stato cons.	min	max	Sup. (L/N)	Locazione min (€/mq x mese)	Locazione max (€/mq x mese)	Sup. (L/N)
RESIDENZIALE							
Abitazioni civili	normale	2.050	2.900	L	6,30	9,20	L
Abitazioni di tipo economico	normale	1.600	2.250	L	4,90	6,90	L
Ville e Villini	normale	2.050	2.900	L	6,30	9,20	L
Box	normale	1.000	1.450	L	3,10	4,50	L
Posti auto coperti	normale	820	1.150	L	2,50	3,50	L
Posti auto scoperti	normale	620	870	L	1,90	2,70	L
TERZIARIA							
Uffici	normale		2.610	L			L
COMMERCIALE							
Negozi	normale	1.350	2.100	L	5,40	8,40	L
Magazzini	normale		1.450	L			L
PRODUTTIVA							
Capannoni industriali	normale		1.740	L			L
Capannoni tipici	normale		1.015	L			L
Laboratori	normale		1.885	L			L

E2							
Fascia/zona :	Suburbana/ZONA ARTIGIANALE MONTALETTO						
Codice di zona:	E2						
Microzona catastale:	0						
Tipologia prevalente	Capannoni tipici						
	Stato cons.	min	max	Sup. (L/N)	Locazione min (€/mq x mese)	Locazione max (€/mq x mese)	Sup. (L/N)
RESIDENZIALE							
Abitazioni civili	normale	1.150	1.350	L	3,40	4,10	L
Abitazioni di tipo economico	normale	960	1.250	L	2,80	3,80	L
Ville e Villini	normale	1.150	1.350	L	3,40	4,10	L
Box	normale	580	670	L	1,70	2,00	L
Posti auto coperti	normale	460	540	L	1,30	1,60	L
Posti auto scoperti	normale	345	405	L	1,00	1,20	L
TERZIARIA							
Uffici	normale		1.215	L			L
COMMERCIALE							
Negozi	normale		1.080	L			L
Magazzini	normale		675	L			L
PRODUTTIVA							
Capannoni industriali	normale		810	L			L
Capannoni tipici	normale	450	650	L	1,60	2,30	L
Laboratori	normale		878	L			L

R1							
Fascia/zona :	Extraurbana/ZONA RURALE E FRAZIONI MINORI						
Codice di zona:	R1						
Microzona catastale:	0						
Tipologia prevalente	Abitazioni civili						
	Stato cons.	min	max	Sup. (L/N)	Locazione min (€/mq x mese)	Locazione max (€/mq x mese)	Sup. (L/N)
RESIDENZIALE							
Abitazioni civili	normale	1.150	1.700	L	3,50	5,20	L
Abitazioni di tipo economico	normale	960	1.250	L	2,90	3,70	L
Ville e Villini	normale	1.150	1.700	L	3,50	5,20	L
Box	normale	580	850	L	1,80	2,60	L
Posti auto coperti	normale	460	680	L	1,40	2,10	L
Posti auto scoperti	normale	345	510	L	1,10	1,60	L
TERZIARIA							
Uffici	normale	960	1.350	L	3,20	4,50	L
COMMERCIALE							
Negozi	normale	1.000	1.500	L	3,40	5,20	L
Magazzini	normale		850	L			L
PRODUTTIVA							
Capannoni industriali	normale		1.020	L			L
Capannoni tipici	normale	450	650	L	1,60	2,30	L
Laboratori	normale		1.105	L			L

6.5.2 Sistemi di ragguglio

I valori immobiliari indicati per le zone omogenee, rapportati tra loro, originano coefficienti di conversione utilizzabili, nel trasferimento a distanza di potenzialità edificatorie per raggugliare le quantità edificatorie afferenti a suoli ricadenti in zone differenti o per convertire crediti edilizi tra diversi usi.

In entrambi i casi, per il ragguglio delle quantità edificatorie è necessario applicare dei coefficienti che consentano di effettuare la conversione mantenendo invariato il loro valore complessivo. Tali coefficienti di conversione possono essere sintetizzati ed espressi tramite apposite matrici a doppio ingresso, aggiornabili anche periodicamente in relazione ai cambiamenti delle condizioni del mercato.

I coefficienti relativi alla diversa localizzazione sono determinati mediante una matrice a doppio ingresso che, alimentata dai dati contenuti nella Mappa dei Valori immobiliari, individua i rapporti tra immobili con destinazione d'uso e livello di stato conservativo omogenei, ma appartenenti a localizzazioni differenti.

Un secondo sistema di coefficienti di ragguglio è predisposto per la conversione dei "crediti edilizi" afferenti destinazioni d'uso diverse. I coefficienti relativi alla diversa funzione sono determinati mediante una matrice a doppio ingresso che individua i rapporti tra immobili con stessa localizzazione, ma con destinazione d'uso differente.

Matrice 2 – Matrice per la conversione di crediti edilizi tra usi diversi

DESTINAZIONI D'USO		NUOVA DESTINAZIONE										
		residenziale	commerciale			terziaria		produttivo		servizi	turistico alberghiero	
			piccole strutture di vendita	medie strutture di vendita	grandi strutture di vendita	uffici	direzionale	in tessuti ad alta densità	in tessuti a bassa densità			
DESTINAZIONE ORIGINARIA	residenziale	1,00	1,25	1,54	2,00	1,11	1,59	1,67	2,86	2,00	1,43	
	commerciale	piccole strutture di vendita	0,80	1,00	1,23	1,60	0,89	1,27	1,33	2,29	1,60	1,14
		medie strutture di vendita	0,65	0,81	1,00	1,30	0,72	1,03	1,08	1,86	1,30	0,93
		grandi strutture di vendita	0,50	0,63	0,77	1,00	0,56	0,79	0,83	1,43	1,00	0,71
	terziaria	uffici	0,90	1,13	1,38	1,80	1,00	1,43	1,50	2,57	1,80	1,29
		direzionale	0,63	0,79	0,97	1,26	0,70	1,00	1,05	1,80	1,26	0,90
	produttiva	capannoni in tessuti ad alta densità	0,60	0,75	0,92	1,20	0,67	0,95	1,00	1,71	1,20	0,86
		capannoni in tessuti a bassa densità	0,35	0,44	0,54	0,70	0,39	0,56	0,58	1,00	0,70	0,50
	servizi		0,50	0,63	0,77	1,00	0,56	0,79	0,83	1,43	1,00	0,71
	turistico alberghiero		0,70	0,88	1,08	1,40	0,78	1,11	1,17	2,00	1,40	1,00

FONTE: OMI - Agenzia del Territorio - secondo semestre 2016

ESEMPIO APPLICATIVO				RESIDENZIALE nuova destinazione	
ESEMPIO 1	PRODUTTIVO in tessuti ad alta densità destinazione originaria	sup. di origine	100,00	mq	
		coeff. di conversione	0,60		
		sup. convertita	60,00	mq	

Matrice 1 - Matrice per il trasferimenti di potenzialità edificatorie e crediti edilizi tra zone diverse

Cod	Denominazione	Abitazioni civili	Zona di atterraggio								
			B2	B4	B5	D1	D2	D3	E2	R1	
			Coefficienti di conversione								
		stato conservativo normale (€/mq)	5.900	4.900	4.000	3.800	3.100	2.900	1.350	1.700	
Zona di origine	B2	Centrale/MILANO MARITTIMA	5.900	1,00	1,20	1,48	1,55	1,90	2,03	4,37	-
	B4	Centrale/CERVIA ZONA BALNEARE	4.900	0,83	1,00	1,23	1,29	1,58	1,69	3,63	-
	B5	Centrale/CERVIA ZONA RETROBALNEARE	4.000	0,68	0,82	1,00	1,05	1,29	1,38	2,96	-
	D1	Periferica/PINARELLA-TAGLIATA ZONA BALNEARE	3.800	0,64	0,78	0,95	1,00	1,23	1,31	2,81	-
	D2	Periferica/CERVIA ZONA TERME E MALVA	3.100	0,53	0,63	0,78	0,82	1,00	1,07	2,30	-
	D3	Periferica/PINARELLA-TAGLIATA ZONA RETROBALNEARE	2.900	0,49	0,59	0,73	0,76	0,94	1,00	2,15	-
	E2	Suburbana/ZONA ARTIGIANALE MONTALETTO	1.350	0,23	0,28	0,34	0,36	0,44	0,47	1,00	-
	R1	Extraurbana/ZONA RURALE E FRAZIONI MINORI	1.700	0,29	0,35	0,43	0,45	0,55	0,59	1,26	-

FONTE: OMI - Agenzia del Territorio - secondo semestre 2016

ESEMPI APPLICATIVI

Zona di origine delle quantità edificatorie: E1	100 mq	Zona di atterraggio: D1
Coefficiente di conversione	0,82	
Quantità edificatorie trasferiti nella zona D1	100 x 0,82 =	82 mq



6.6 La valutazione dei progetti: il modello analytic network process (ANP)

Possiamo considerare la valutazione dei progetti articolata in tre momenti: una valutazione ex-ante, una valutazione in-itinere e una valutazione ex-post. La prima consente di valutare il progetto e le possibili alternative, la seconda verifica attraverso il monitoraggio la realizzazione dell'intervento con la possibilità di correggerne gli effetti non previsti, la terza dopo un certo periodo di tempo controlla il raggiungimento degli obiettivi prefissati e aggiorna i target.

Tra le numerose tecniche che affrontano la valutazione ex-ante, la famiglia delle analisi multicriteri (AMC) si dimostra particolarmente idonea a supportare la decisione nella definizione delle trasformazioni urbane e territoriali poiché è in grado di relazionare numerosi aspetti del problema utilizzando parametri sia quantitativi che qualitativi. Sono infatti individuati un certo numero di criteri da considerare nel processo decisionale e le funzioni relative al soddisfacimento da parte del progetto dei criteri correlati. L'AMC guida la scelta tra le alternative esplicitate attraverso una loro valutazione rispetto ai criteri individuati, per i quali ciascuna alternativa presenta un certo indice di prestazione (punteggio). Poiché i punteggi sono espressi in unità di misura eterogenee, che variano in relazione al tipo di criterio, per confrontarli è necessario riportarli ad una scala comune, ovvero procedere alla loro standardizzazione (o normalizzazione), in genere un valore compreso tra 0 (peggiore) e 1 (migliore). I criteri individuati possono non avere la stessa importanza, è quindi necessario definirne le priorità, ovvero i pesi. L'esito della valutazione è definito attraverso specifiche operazioni matematiche che, a secondo del metodo multicriteri utilizzato, consentono di collegare i punteggi delle alternative con i pesi attribuiti ai criteri.

All'interno dell'ampia famiglia delle analisi multicriteri (AMC) la tecnica conosciuta come Analytic Network Process (ANP) è particolarmente efficace nella valutazione di sistemi complessi. Ideata dal matematico Thomas L. Saaty, porta a strutturare il problema decisionale come un network di elementi, attraverso la costruzione di una struttura che incorpora relazioni di interdipendenza e retroazioni sia tra i vari gruppo di elementi (criteri) che all'interno di ciascun gruppo di elementi (nodi). Ovvero le alternative possono dipendere dai criteri, ma i criteri possono dipendere dalle alternative o dagli altri criteri considerati.

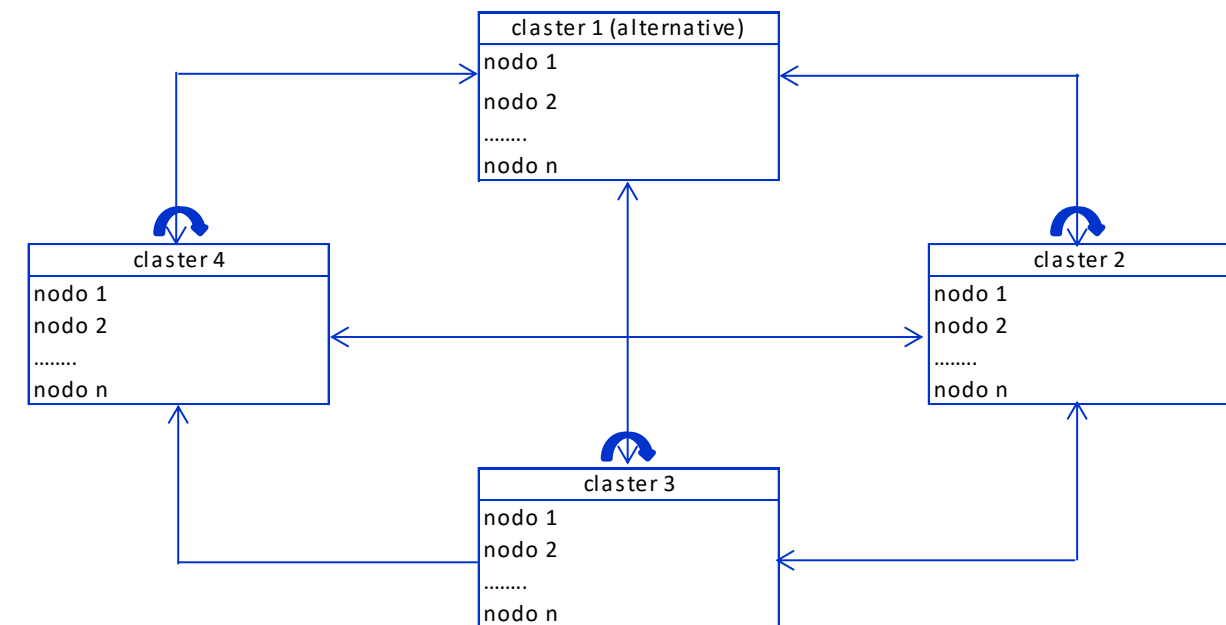
Il metodo Analytic Network Process (ANP) è articolato nelle seguenti fasi principali:

- ✓ strutturazione del problema decisionale (individuazione di alternative, criteri e cluster)
- ✓ matrici di confronto a coppie
- ✓ formazione delle supermatrici
- ✓ aggregazione dei risultati e analisi di sensitività

6.6.1 Strutturazione del modello decisionale

La struttura del modello decisionale è schematizzata nella Figura 20: i cluster rappresentano i criteri (contesti precedentemente individuati per la valutazione dei progetti) per la scomposizione dell'obiettivo, i nodi (elementi) che definiscono meglio ogni cluster, le frecce le relazioni di dipendenza/interdipendenza tra i cluster, la freccia ricurva sui cluster il loop ovvero la relazione di interdipendenza tra i nodi di uno stesso cluster. Da notare che le alternative progettuali sono incluse all'interno di un cluster (nella Figura 20 il cluster 1).

Figura 20 – Esempio di sviluppo della struttura del modello decisionale



Le alternative progettuali che possono essere considerate sono le seguenti:

- ✓ Alternativa 0, ovvero l'assenza di progetto con le relative problematiche;
- ✓ realizzazione del progetto con relativi impatti sulla Città;
- ✓ soluzioni progettuali diverse dello stesso intervento;
- ✓ progetti diversi che concorrono al medesimo obiettivo di qualificazione della Città;

pertanto il cluster delle alternative può essere articolato nei nodi indicati nella Figura 21.

Figura 21 – Esempi di cluster delle alternative: possono essere costituite da soluzioni diverse dello stesso progetto o da progetti diversi che concorrono a realizzare il medesimo obiettivo

alternative	alternative
alternativa 0	alternativa 0
soluzione progettuale 1	Progetto 1
soluzione progettuale 2	Progetto 2
soluzione progettuale 3	Progetto 3

Il modello a rete strutturata prevede l'esistenza di una gerarchia di controllo che dà origine a sottoreti in cui sono contenuti i gruppi (o cluster) di criteri, gli elementi (o nodi) e le alternative. La gerarchia di controllo normalmente usata è il modello BOCR (Benefici, Opportunità, Costi, Rischi), che ricorda molto la metodologia dell'analisi SWOT (punti di forza, punti di debolezza, opportunità, minacce). Come nella SWOT, fa riferimento a due dimensioni temporali della valutazione: i benefici e i costi sono valutati nel presente (t_0), con riferimento ad un futuro di medio termine e con la possibilità di sviluppare previsioni abbastanza dettagliate; le opportunità e i rischi sono valutati ad un tempo (t_1), a trasformazione realizzata e con riferimento al lungo termine, in una dimensione più incerta e con una maggiore difficoltà di effettuare previsioni.

I numerosi fattori che caratterizzano l'analisi possono dunque essere ricondotti ad aspetti favorevoli (benefici) ed aspetti negativi (costi), l'incertezza futura può assumere carattere positivo e diventare un'opportunità, o assumere carattere negativo e tramutarsi in rischio.

Figura 22 – Modello BOCR: Benefici, Opportunità, Costi, Rischi

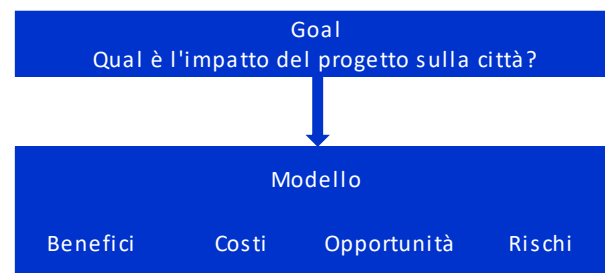


Tabella 20 – Struttura complessiva modello ANP a rete complessa BOCR: sottoreti, cluster e nodi

BOCR	Cluster	Nodi
BENEFICI	1 – Attrezzature	
	2 – Accessibilità	
	3 – Spazi pubblici urbani	
	4 – Edilizia Residenziale Sociale	
	5 – Rete ecologica	
	6 – Sicurezza territoriale	
	7 – Qualità insediativa	
	8 - Attività economiche	
	9 - Qualità del progetto edilizio	
COSTI	1 – Attrezzature	
	2 – Accessibilità	
	3 – Spazi pubblici urbani	
	4 – Edilizia Residenziale Sociale	
	5 – Rete ecologica	
	6 – Sicurezza territoriale	
	7 – Qualità insediativa	
	8 - Attività economiche	
	9 - Qualità del progetto edilizio	
OPPORTUNITA'	1 – Attrezzature	
	2 – Accessibilità	
	3 – Spazi pubblici urbani	
	4 – Edilizia Residenziale Sociale	
	5 – Rete ecologica	
	6 – Sicurezza territoriale	
	7 – Qualità insediativa	
	8 - Attività economiche	
	9 - Qualità del progetto edilizio	
RISCHI	1 – Attrezzature	
	2 – Accessibilità	
	3 – Spazi pubblici urbani	
	4 – Edilizia Residenziale Sociale	
	5 – Rete ecologica	
	6 – Sicurezza territoriale	
	7 – Qualità insediativa	
	8 - Attività economiche	
	9 - Qualità del progetto edilizio	

Benefici, opportunità, costi e rischi formano sottoreti nelle quale vengono valutati separatamente gli elementi in gioco, per essere aggregati successivamente e giungere così alla valutazione delle alternative. Lo schema del modello BOCR che riguarda la nostra analisi è riportato nella precedente Tabella 20.

6.6.2 La costruzione della rete strutturata utilizzando lo schema logico BOCR

Nella Tabella 21 è sviluppato il network decisionale, attribuendo ai cluster i rispettivi nodi, mentre nelle Tabella 22 per ogni cluster vengono descritti i relativi nodi.

Tabella 21 – Network decisionale

BOCR	Cluster	Nodi	
BENEFICI	1 – Attrezzature	Copertura territoriale e livello di accessibilità dei servizi educativi per l'infanzia	
		Copertura territoriale e livello di accessibilità dei servizi scolastici di base	
		Livello di sicurezza dei percorsi casa-scuola	
		Copertura territoriale e livello di accessibilità delle strutture per i servizi socio-sanitario	
		Copertura territoriale e livello di accessibilità delle strutture per attività ludico-sportive	
	2 – Accessibilità	Copertura territoriale e livello di accessibilità delle strutture per attività culturali	
		Livello di adeguatezza della rete viaria (sicurezza, confort, utilità, aspetto)	
		Livello di fluidità del traffico	
		Incentivazione della mobilità ciclo-pedonale	
		Livello di copertura e connettività della rete ciclabile	
	3 – Spazi pubblici urbani	Incremento dell'intermodalità	
		Qualificazione delle strutture portuali	
		Adeguatezza delle reti tecnologiche	
	4 – Edilizia Residenziale Sociale	Diffusione spaziale dei luoghi di aggregazione sociale	
		Innalzare il livello qualitativo degli spazi di aggregazione	
	5 – Rete ecologica	Rivitalizzazione degli assi commerciali	
		Garantire il soddisfacimento dei bisogni espressi	
	6 – Sicurezza territoriale	Rispondere al fabbisogno di ERS prioritariamente attraverso interventi di riqualificazione / rigenerazione urbana	
		Favorire gli interventi di manutenzione, recupero e sostituzione del patrimonio ERS esistente per renderlo adeguato ai requisiti di risparmio energetico, sicurezza sismica e accessibilità	
	7 – Qualità insediativa	Incrementare il grado di naturalità del territorio comunale	
		Preservare e potenziare i nodi complessi (core areas)	
	8 - Attività economiche	Ridurre la pressione antropica diffusa	
		Aumentare il livello di connettività della rete	
	9 - Qualità del progetto edilizio	Diminuire il grado di vulnerabilità al rischio sismico	
		Diminuire il grado di vulnerabilità al rischio alluvionale	
	COSTI	1 – Attrezzature	Diminuire il grado di vulnerabilità al rischio idraulico
			Contrastare il degrado urbano
		2 – Accessibilità	Promuovere ed incentivare il recupero ed il restauro del centro storico e degli edifici storici
			Ridurre la vulnerabilità ai cambiamenti climatici in atto (la città resiliente)
		3 – Spazi pubblici urbani	Recuperare e rifunzionalizzare il tessuto areale ed edilizio dismesso
			Incrementare le strutture ricettive (alberghiere, exalberghiere)
		4 – Edilizia Residenziale Sociale	Promuovere altre forme di accoglienza (B&B, albergo diffuso, ecc.)
			Qualificare l'arenile
		5 – Rete ecologica	Qualificare l'area portuale
			Qualificare e potenziare le terme, realizzare centri benessere
		6 – Sicurezza territoriale	Realizzare interventi strutturali (attrezzature, recupero edifici esistenti, ecc.) per la fruizione delle saline
Realizzare attrezzature per promuovere il turismo ambientale			
7 – Qualità insediativa	Promuovere il turismo culturale		
	Qualificare e promuovere il golf di Cervia		
8 - Attività economiche	Realizzare strutture a sostegno del cicloturismo		
	Favorire la ricerca		
9 - Qualità del progetto edilizio	Promuovere la qualità dei prodotti		
	Integrare l'attività agricola con quella turistica		
OPPORTUNITA'	1 – Attrezzature	Realizzare un migliore inserimento paesaggistico delle attività	
		Promuovere il contenimento dei consumi (energetici, idrici, ecc.)	
	2 – Accessibilità	Individuare interventi di messa in sicurezza degli edifici dai rischi sismico, alluvione, idraulico, ecc.	
		Ridurre le emissioni di CO ₂	
	3 – Spazi pubblici urbani	Promuovere interventi di mitigazione e adattamento: indici di permeabilità, ecc.	
		Promuovere un corretto inserimento dell'edificio nel contesto (materiali, verde, funzioni, ecc.)	
	4 – Edilizia Residenziale Sociale		
	5 – Rete ecologica		
	6 – Sicurezza territoriale		
7 – Qualità insediativa			
8 - Attività economiche			
9 - Qualità del progetto edilizio			



BOCR	Cluster	Nodi
COSTI	1 – Attrezzature	Elevati costi di gestione
		Sottoutilizzo delle strutture
	2 – Accessibilità	Disagi legati alla fase di cantiere
		Elevati costi di gestione Impatti negativi sul paesaggio
	3 – Spazi pubblici urbani	Intensificarsi dei fenomeni di degrado urbano Intensificarsi dei fenomeni di degrado sociale
	4 – Edilizia Residenziale Sociale	Incremento dei fenomeni di disagio abitativo
	5 – Rete ecologica	Elevati costi di gestione delle infrastrutture verdi urbane
	6 – Sicurezza territoriale	Costi di intervento
	7 – Qualità insediativa	Incremento dei fenomeni di degrado urbano ed edilizio
8 - Attività economiche	Costi di intervento Tempi di realizzazione	
9 - Qualità del progetto edilizio	Costi di intervento	

BOCR	Cluster	Nodi
OPPORTUNITA'	1 – Attrezzature	Città a misura di bambino
		Realizzazione di nuovi istituti superiori
		Realizzazione di nuove strutture per attività ludico-sportive
		Realizzazione di nuove strutture per attività culturali
		Messa in rete delle attività culturali presenti
	2 – Accessibilità	Incremento delle pedonalizzazioni
		Incremento delle aree a traffico limitato
		Collegamenti di mobilità sostenibile tra le parti del territorio
		Maggiore utilizzo del trasporto pubblico
		Riduzione della quota di popolazione esposta a rumore stradale Riduzione della quota di popolazione esposta a rumore ferroviario
	3 – Spazi pubblici urbani	migliore qualità della vita delle popolazioni
	4 – Edilizia Residenziale Sociale	creazione di nuove e diversificate centralità urbane come elementi di qualificazione della città balneare
		Favorire l'accesso alla casa alle giovani coppie Dare opportunità di lavoro alle imprese edili
	5 – Rete ecologica	Contrastare i cambiamenti climatici Connettere le infrastrutture di mobilità lenta
	6 – Sicurezza territoriale	Diminuire i rischi sismico e alluvionale operando sulla prevenzione
		Contrastare il rischio di degrado sociale con la rifunzionalizzazione, la riqualificazione, gli usi temporanei
	7 – Qualità insediativa	Valorizzare il sistema insediativo storico Promuovere il centro storico di Cervia patrimonio dell'umanità
	8 - Attività economiche	Promuovere una maggiore competitività del territorio Qualificare e diversificare l'offerta turistica
	9 - Qualità del progetto edilizio	Minori costi di gestione

BOCR	Cluster	Nodi
MINACCE	1 – Attrezzature	Riduzione delle nascite
		Invecchiamento della popolazione
		Riduzione delle presenze turistiche
	2 – Accessibilità	Incremento della pericolosità stradale
		Incremento della congestione
		Decadimento delle attività connesse al porto
	3 – Spazi pubblici urbani	Diminuzione della sicurezza
		Minore qualità insediativa
	4 – Edilizia Residenziale Sociale	scarsa redditività degli interventi
	5 – Rete ecologica	Incremento dei fenomeni di degrado ambientale
	6 – Sicurezza territoriale	Eventi sismici, alluvionali e ingressione marina
	7 – Qualità insediativa	Perdita di parte del patrimonio edilizio storico
		Perdita di elementi identitari
	8 - Attività economiche	Perdita di quote del mercato turistico
		Contrazione delle presenze
		Perdita di competitività delle imprese
	9 - Qualità del progetto edilizio	Eventi sismici, alluvionali e ingressione marina Aumento degli inquinamenti

Tabella 22 – Descrizione dei nodi

1. Descrizione degli aspetti relativi alle attrezzature		
NODI	DESCRIZIONE	INDICATORI
Copertura territoriale e livello di accessibilità dei servizi educativi per l'infanzia	Asili nido - capacità del territorio comunale di offrire una adeguata offerta di strutture per la prima infanzia in relazione alla popolazione della fascia di età che ne usufruisce.	1.1.1
	Scuole materne - capacità del territorio comunale di offrire una adeguata offerta di strutture per l'infanzia in relazione alla popolazione della fascia di età che ne usufruisce (3-5 anni).	1.1.2
	Livello di accessibilità dei servizi educativi per l'infanzia descritto in relazione alla distanza della popolazione della fascia di età che ne usufruisce.	1.1.3
Copertura territoriale e livello di accessibilità dei servizi scolastici di base	Capacità del territorio comunale di offrire una adeguata offerta di strutture per la formazione scolastica di base (istruzione primaria e secondaria di primo grado) in relazione alla popolazione della fascia di età che ne usufruisce.	1.1.4
	Livello di accessibilità dei servizi scolastici di base descritto in relazione alla distanza della popolazione della fascia di età che ne usufruisce.	1.1.5
Livello di sicurezza dei percorsi casa-scuola	Presenza di spazi e percorsi per la mobilità lenta (pedonale e/o ciclabile) entro un significativo intorno dalle strutture scolastiche presenti nel territorio comunale (asili nido, scuole materne, scuole primarie, scuole secondarie di primo grado)	1.1.6
Copertura territoriale e livello di accessibilità delle strutture per i servizi socio-sanitari	Livello di copertura sul territorio comunale delle strutture per servizi socio-sanitari in relazione sia alla popolazione residente, sia alla popolazione presente durante la stagione estiva.	1.2.1
	Incidenza della popolazione che risiede entro 1.000 e 2.000 m da una struttura destinata ad attività socio-sanitarie.	1.2.2
Copertura territoriale e livello di accessibilità delle strutture per attività ludico-sportive	Livello di copertura sul territorio comunale delle strutture per attività sportive in relazione sia alla popolazione residente, sia alla popolazione presente durante la stagione estiva.	1.3.1
	Incidenza della popolazione che risiede entro 1.000 e 2.000 m da una struttura destinata ad attività ludico-sportive.	1.3.2
Copertura territoriale e livello di accessibilità delle strutture per attività culturali	Livello di copertura sul territorio comunale dei centri per attività culturali in relazione sia alla popolazione residente, sia alla popolazione presente durante la stagione estiva.	1.4.1
	L'incidenza della popolazione che risiede entro 1.000 e 2.000 m da una struttura destinata ad attività culturali sul totale dei residenti.	1.4.2

2. Descrizione degli aspetti relativi all'accessibilità		
NODI	DESCRIZIONE	INDICATORI
Livello di adeguatezza della rete viaria (sicurezza, confort, utilità, aspetto)	Livello di adeguatezza funzionale della rete stradale sotto il profilo geometrico-funzionale.	2.1.1
	Livello di adeguatezza della rete stradale sotto il profilo qualitativo.	2.1.2
Livello di fluidità del traffico	Il livello di servizio (LOS) della rete stradale, utilizzando la metodologia HCM 2000	2.1.3
Polazione residente soggetta a pressione acustica da traffico veicolare	Quota di popolazione potenzialmente assoggettata a sollecitazioni acustiche derivanti dal traffico veicolare, in quanto residente all'interno delle fasce di rispetto delle principali arterie stradali.	2.1.4
Polazione servita dal servizio di trasporto pubblico	Quota di popolazione, sul totale, che vive in prossimità di una fermata del trasporto pubblico.	2.2.1
Incentivazione della mobilità ciclo-pedonale	Estensione lineare di percorsi e spazi ciclopedonali a disposizione nella città consolidata.	2.3.1
Livello di copertura e connettività della rete ciclabile	Grado di interconnessione della rete ciclabile.	2.3.2
Incremento dell'intermodalità	Realizzazione di parcheggi scambiatori.	
Qualificazione delle strutture portuali	Attuazione del Piano del Porto	
Adeguatezza delle reti tecnologiche	Risoluzione delle criticità individuate per il contesto.	

3. Descrizione degli aspetti relativi agli spazi pubblici		
NODI	DESCRIZIONE	INDICATORI
Diffusione spaziale degli spazi di aggregazione sociale	Incidenza degli spazi pubblici all'aperto adibiti a piazze o comunque luoghi di aggregazione sociale sul totale degli spazi di proprietà pubblica.	3.1.1
	Accessibilità degli spazi di aggregazione .	3.1.2
Innalzare il livello qualitativo degli spazi di aggregazione	Stato qualitativo degli spazi pubblici all'aperto.	3.1.3
Rivitalizzazione degli assi commerciali	Incremento degli esercizi commerciali.	3.2.1

4. Descrizione degli aspetti relativi all'edilizia residenziale sociale		
NODI	DESCRIZIONE	INDICATORI
Garantire il soddisfacimento dei bisogni espressi	Incidenza delle domande per edilizia residenziale sociale che sono state soddisfatte rispetto alla richiesta complessiva.	4.1.1
	Incidenza del numero di alloggi di Edilizia Residenziale Sociale (ERS) sul complessivo patrimonio immobiliare presente nel territorio comunale.	4.1.2
Rispondere al fabbisogno di ERS prioritariamente attraverso interventi di riqualificazione / rigenerazione urbana	Incidenza del numero di alloggi di Edilizia Residenziale Sociale (ERS) derivanti da interventi sul patrimonio edilizio esistente, rispetto al totale dei nuovi alloggi ERS.	4.1.3
Favorire gli interventi di manutenzione, recupero e sostituzione del patrimonio ERS esistente per renderlo adeguato ai requisiti di risparmio energetico, sicurezza sismica e accessibilità	Incidenza del numero di alloggi adeguati sul totale degli alloggi ERS.	

5. Descrizione degli aspetti relativi alla rete ecologica		
NODI	DESCRIZIONE	INDICATORI
Incrementare il grado di naturalità del territorio comunale	Valutazione delle diverse tipologie vegetazionali presenti nel territorio, in funzione del loro grado di naturalità e della complessità e alle funzioni ad esse connesse (rifugio per la fauna, input di sostanze organiche, elemento di ombreggiamento, ecc.).	5.1.1
Preservare e potenziare i nodi complessi (core areas)	Grado di fruibilità e di servizio nelle core areas del territorio comunale, ed in particolare riporta il numero di: strutture realizzate all'interno della Pineta di Cervia; strutture riqualificate nelle Saline.	5.1.2
Ridurre la pressione antropica diffusa	Indice di frammentazione da infrastrutture per la mobilità nel territorio rurale	5.1.3
Aumentare il livello di connettività della rete	Connettività della rete territoriale - Grado di connessione tra i nodi di una rete (connettività) e si misura attraverso il numero di legami esistenti; esprime il rapporto tra i legami realmente esistenti e quelli possibili	5.1.4
	Connettività della rete urbana - Grado di connessione tra i vari nodi e insiemi di nodi della rete ecologica presente nel territorio urbano	5.1.5
	Stato Ecologico (SE) del Fiume Savio determinato ai sensi del D.Lgs. 152/2006 come l'espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali.	5.2.5

6. Descrizione degli aspetti relativi alla sicurezza territoriale		
NODI	DESCRIZIONE	INDICATORI
Diminuire il grado di vulnerabilità al rischio sismico	Incidenza dei fabbricati costruiti prima del 1983 sui quali non è stato effettuato alcun intervento volto alla riduzione della vulnerabilità sismica. Incidenza dei residenti nei fabbricati suddetti.	6.1.1
	Incidenza dei fabbricati costruiti prima del 1983 sui quali sono stati effettuati interventi di riduzione della suscettività al sisma (adeguamento e/o miglioramento).	6.1.2
Diminuire il grado di vulnerabilità al rischio alluvionale	l'incidenza del numero di fabbricati ricadenti nelle aree interessate da eventi alluvionali secondo gli scenari di pericolosità definiti dal PAI-PGRA dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli. Incidenza dei residenti nei fabbricati suddetti.	6.2.1
Diminuire il grado di vulnerabilità al rischio idraulico	Incidenza degli interventi di messa in sicurezza idraulica nei confronti degli edifici ricadenti nelle aree interessate da eventi alluvionali secondo gli scenari di pericolosità definiti dal PAI-PGRA dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli	6.2.2
	Invarianza idraulica delle trasformazioni. Incidenza del volume di invaso di laminazione utilizzato per le nuove urbanizzazioni sul volume complessivo disponibile per la laminazione delle acque.	6.2.3
Contrastare il degrado urbano	Distribuzione territoriale degli edifici di tipo residenziale non utilizzati in maniera continuativa e/o permanente in relazione alla presenza di spazi di aggregazione.	6.3.1
	Spazi commerciali sfitti.	6.3.2

7. Descrizione degli aspetti relativi alla qualità insediativa		
NODI	DESCRIZIONE	INDICATORI
Promuovere ed incentivare il recupero ed il restauro degli edifici storici	Incidenza degli edifici storici - individuati e disciplinati dal Piano – oggetto di recupero e/o restauro sul totale del patrimonio storico da assoggettare a recupero.	7.1.1
	Incidenza degli elementi incongrui degli edifici storici - individuati e disciplinati dal Piano – eliminati dal centro storico sul totale di quelli individuati	7.1.2
Eliminare gli elementi incongrui nel territorio rurale	Incidenza degli edifici di recente costruzione incongrui per tipologia e/o per funzione oggetto di recupero sul totale del patrimonio storico da assoggettare a recupero in ambito rurale.	7.2.1
Ridurre la vulnerabilità ai cambiamenti climatici in atto (la città resiliente)	Corpi idrici da regimare - incidenza, in termini numerici o di estensione, dei corpi idrici superficiali sui quali sono necessari interventi di regimazione e, quindi, l'incidenza di questi che sono stati oggetto di intervento.	7.3.1
	Incidenza dei parcheggi realizzati con pavimentazioni permeabili sul totale dei nuovi parcheggi realizzati	7.3.2
Recuperare e rifunionalizzare il tessuto areale dismesso	Trend di rinnovo del patrimonio edilizio esistente ai sensi dell'art. 7 ter della L.R. 20/2000.	7.3.3

8. Descrizione degli aspetti relativi alle attività economiche		
NODI	DESCRIZIONE	INDICATORI
Incrementare/qualificare le strutture ricettive (alberghiere, exalberghiere)	Aumentare il numero di posti letto, incrementare la qualità delle strutture.	
Promuovere altre forme di accoglienza (B&B, albergo diffuso, ecc.)	Aumentare l'offerta turistica in B&B e albergo diffuso.	
Qualificare l'arenile	Attuare il Piano dell'arenile.	
Qualificare l'area portuale	Attuare il Piano del porto.	
Qualificare e potenziare le terme, realizzare centri benessere	Diversificare l'offerta termale, qualificare la struttura, realizzare nuove SPA.	
Realizzare interventi strutturali (attrezzature, recupero edifici esistenti, ecc.) per la fruizione delle saline	Attuare il piano di valorizzazione delle saline.	
Realizzare attrezzature per promuovere il turismo ambientale	Realizzare strutture di supporto alla fruizione ambientale.	
Promuovere il turismo culturale	Intensificare il numero di iniziative.	
Qualificare e promuovere il golf di Cervia	Inserire il golf nei circuiti internazionali.	
Realizzare strutture a sostegno del cicloturismo	Attuare il progetto delle ciclovie.	
Favorire la ricerca	Sostenere i centri di ricerca esistenti, realizzare incubatori di nuove imprese.	
Promuovere la qualità dei prodotti	Promuovere marchi di qualità	
Integrare l'attività agricola con quella turistica	Aumentare l'offerta agrituristica e il recupero di edifici storici a fini turistici.	
Realizzare un migliore inserimento paesaggistico delle attività	Attuare i criteri di inserimento paesaggistico.	

9. Descrizione degli aspetti relativi alla qualità del progetto edilizio		
NODI	DESCRIZIONE	INDICATORI
Promuovere il contenimento dei consumi (energetici, idrici, ecc.)	Trend di rinnovo del patrimonio edilizio esistente ai sensi dell'art. 7 ter della L.R. 20/2000.	7.3.3
Individuare interventi di messa in sicurezza degli edifici dai rischi sismico, alluvione, idraulico, ecc.	Trend di rinnovo del patrimonio edilizio esistente ai sensi dell'art. 7 ter della L.R. 20/2000.	7.3.3
Ridurre le emissioni di CO ₂	Trend di rinnovo del patrimonio edilizio esistente ai sensi dell'art. 7 ter della L.R. 20/2000.	
Promuovere interventi di mitigazione e adattamento: indici di permeabilità, ecc.	Aumentare le superfici permeabili	
Promuovere un corretto inserimento dell'edificio nel contesto (materiali, verde, funzioni, ecc.)	Porre attenzione agli elementi del contesto (urbano o rurale) nel quale l'edificio si colloca	



Figura 23 – Schema della sottorete benefici

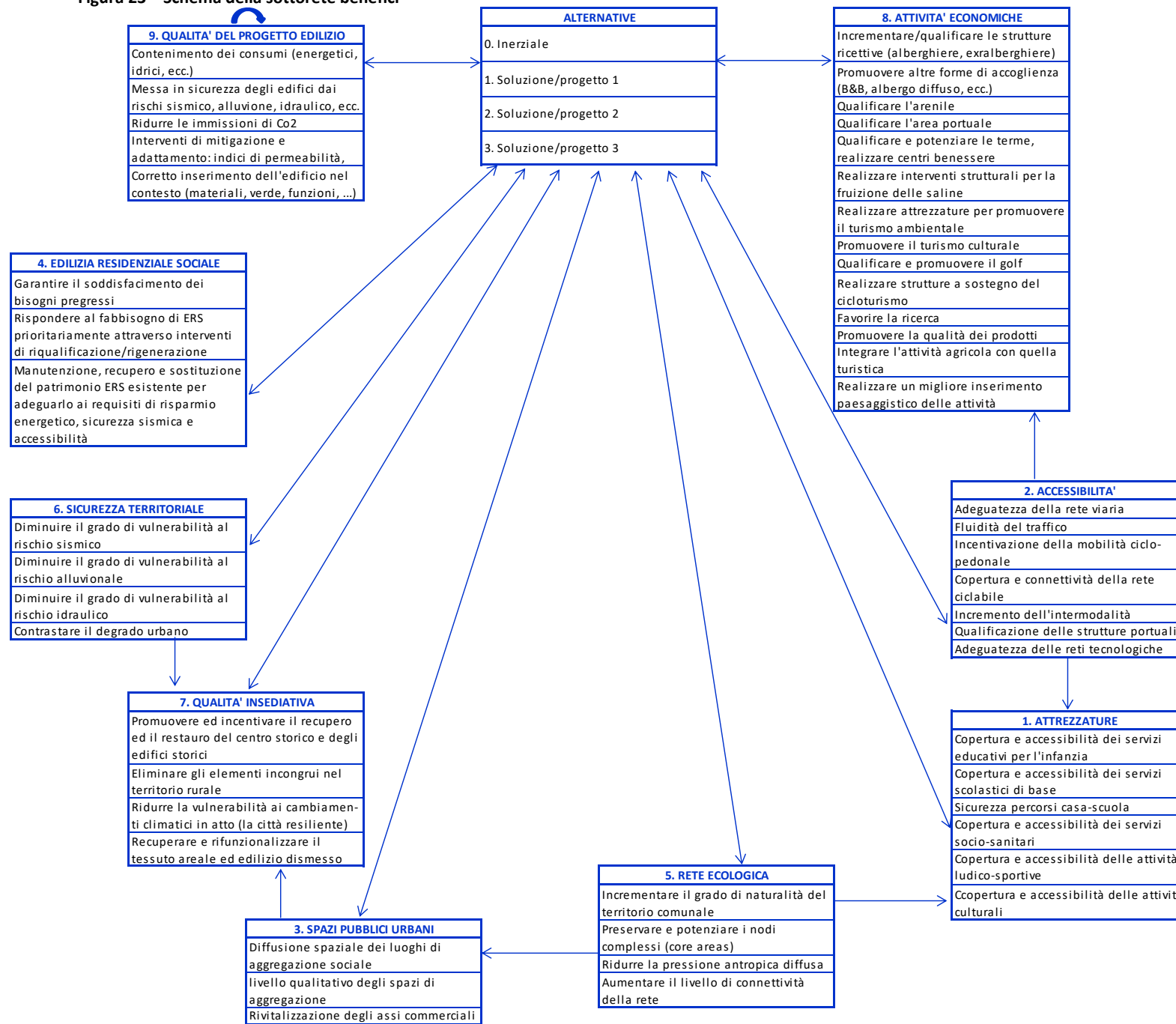
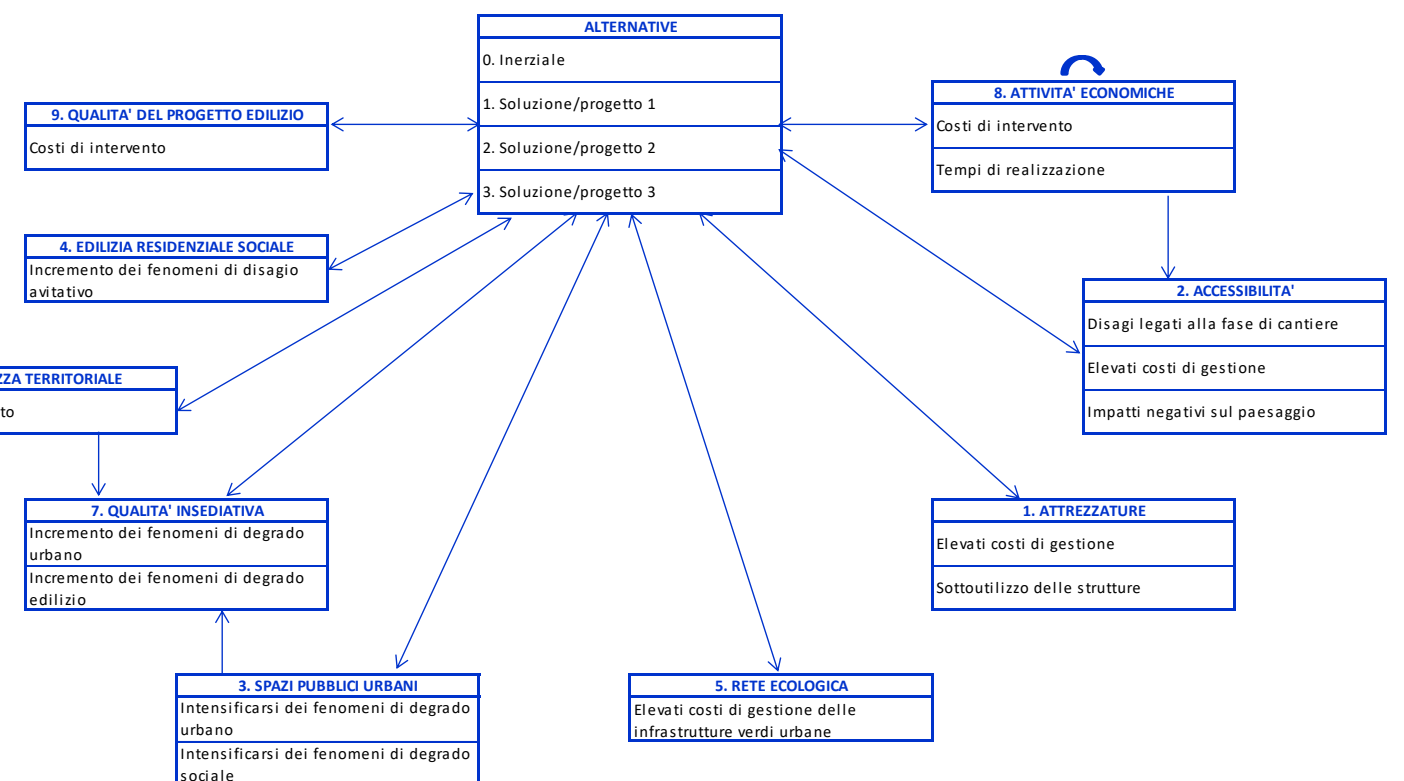


Figura 24 – Schema della sottorete costi



A partire dal network decisionale sono costruite le sottoreti benefici, costi, opportunità e rischi e sono attribuite le relazioni di dipendenza tra i cluster e tra i nodi. Da notare che mentre il cluster delle alternative è relazionato a tutti gli altri cluster, non tutti gli altri cluster sono relazionati tra loro. Si sviluppano quindi i confronti, prima a livello dei cluster, poi dei nodi. Nel cluster Qualità del progetto edilizio della sottorete benefici sussiste inoltre una dipendenza tra gli elementi dello stesso cluster (loop), analogamente in quello delle Attività economiche della sottorete costi.

Figura 25 – Schema sottoreti opportunità

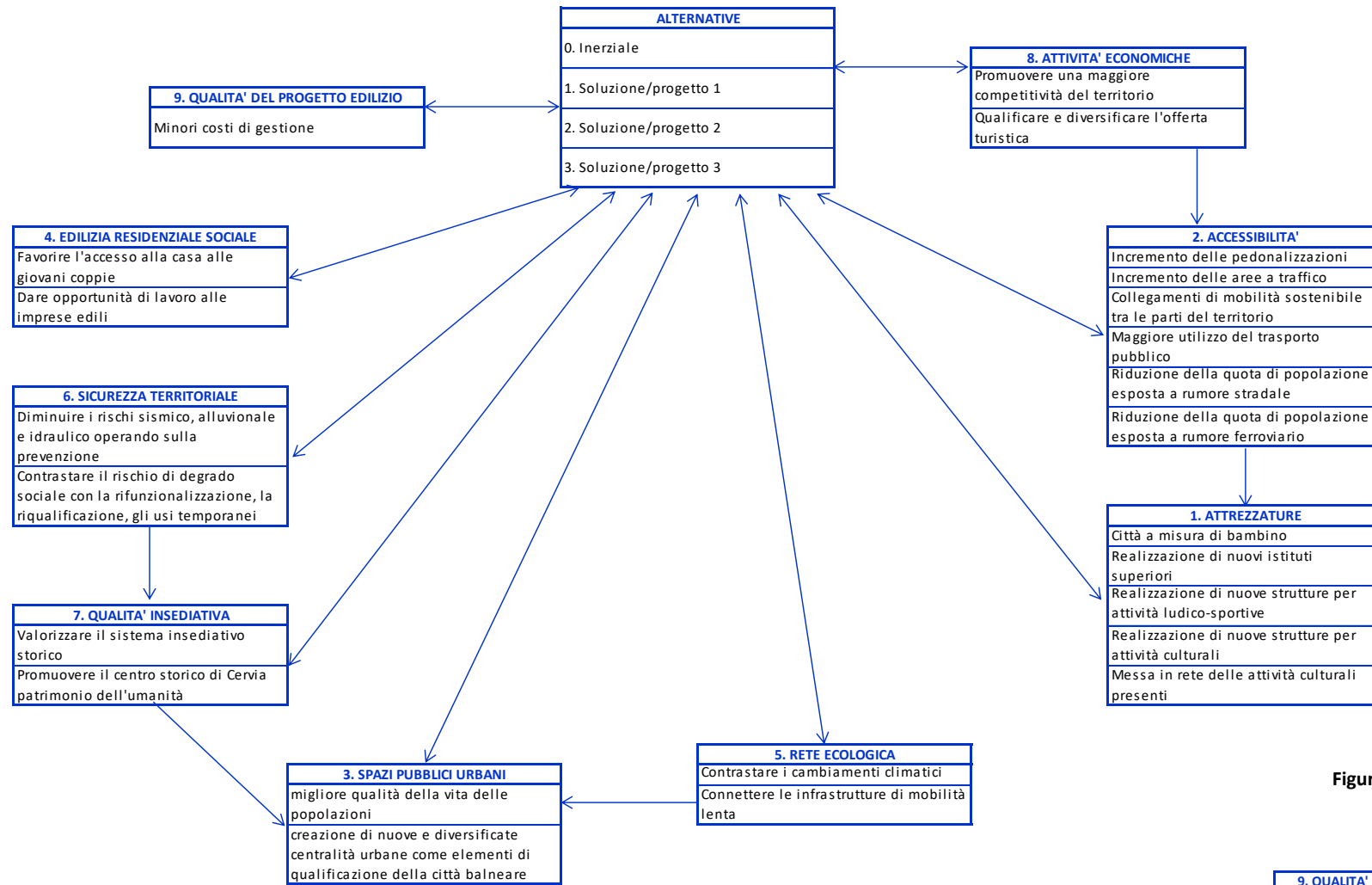
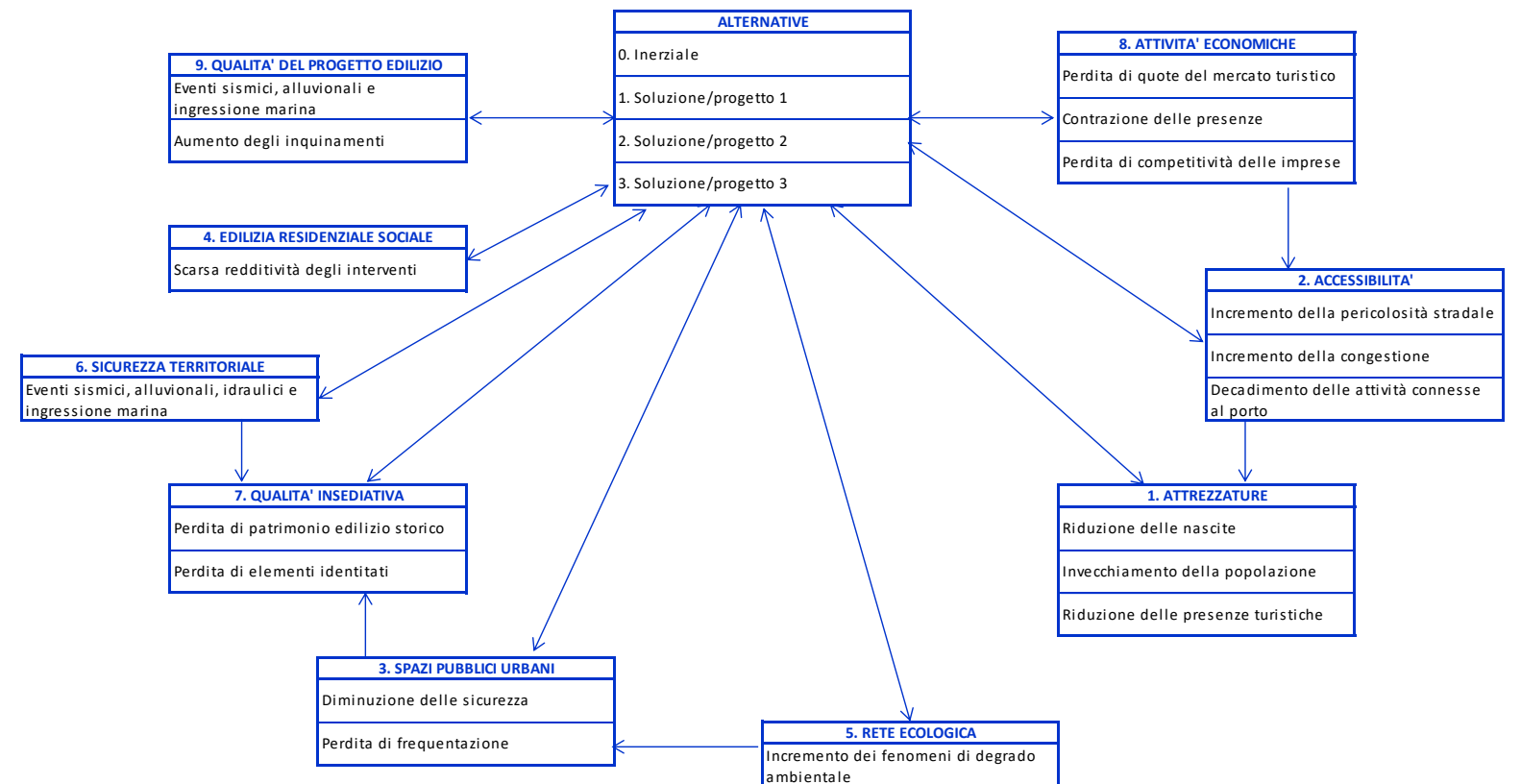


Figura 26 – Schema sottoreti rischi





6.6.3 Sviluppo del modello

Strutturato il modello, inizia il confronto tra gli elementi della rete. Le modalità per confrontare ogni interazione individuata all'interno della rete fornita dall'ANP è basata sul principio del confronto a coppie. Nei confronti a coppie viene stabilita una relazione binaria di preferenza tra due elementi "figli" rispetto all'elemento "genitore", la scala utilizzata è quella di Saaty (cfr. Tabella 23): il valore numerico 1 indica che i due elementi concorrono in egual modo al raggiungimento dell'obiettivo; 2 indica che il giudizio è leggermente a favore di un elemento rispetto all'altro e così a crescere sino a raggiungere la massima importanza con il valore 9; i numeri pari costituiscono valori intermedi e sono usati quando è necessario un compromesso.

Tabella 23 – Scala fondamentale di Saaty

1	Importanza uguale
3	Importanza moderatamente maggiore
5	Importanza forte
7	Importanza molto forte
9	Estrema importanza
2, 4, 6, 8	Valori intermedi

Il confronto avviene prima a livello dei cluster, poi a livello dei nodi.

Nella sottorete benefici, le domande che si originano nel confronto tra i cluster sono di questo tipo: dal punto di vista della scelta delle alternative hanno più influenza: la Qualità del progetto o la Sicurezza territoriale? (importanza molto forte per la prima); nel secondo confronto la Qualità del progetto e la Qualità insediativa hanno importanza uguale rispetto al nodo genitore; mentre la Rete ecologica ha un'importanza moderata rispetto alla Qualità del progetto; e così via.

Qualità del progetto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sicurezza territoriale
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------------

Qualità del progetto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Qualità insediativa
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------

Qualità del progetto	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rete ecologica
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------

Matrice 3 – Matrice dei cluster

	Alternative	Attività economiche	Accessibilità	Attrezzature	Rete ecologica	Spazi pubblici urbani	Qualità insediativa	Sicurezza territoriale	Edilizia residenziale sociale	Qualità del progetto edilizio
Alternative	0,00	1,00	0,50	1,00	0,75	0,80	1,00	0,70	1,00	1,00
Attività economiche	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Accessibilità	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Attrezzature	0,12	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rete ecologica	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spazi pubblici urbani	0,10	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Qualità insediativa	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,30	0,00	0,00
Sicurezza territoriale	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Edilizia residenziale sociale	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Qualità del progetto edilizio	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Il confronto tra tutti i cluster genera la Matrice dei cluster. Il retino evidenzia il vettore priorità relativo alla matrice di confronto a coppie, cioè quello relativo al confronto dei cluster rispetto alle alternative. Supponiamo che la

Matrice 3 riguardi la valutazione di un progetto di rigenerazione urbana in tessuto residenziale, il vettore priorità ci evidenzia come la sicurezza territoriale influenza per il 25% le alternative di progetto, seguita dalla qualità del progetto edilizio 20%.

Il confronto avviene poi a livello dei nodi: dato il nodo genitore un criterio del cluster Qualità del progetto edilizio e come nodi figli le Alternative, si individua quale alternativa è più favorevole. Le domande che si originano sono di questo tipo: Considerando il Contenimento dei consumi (energetici, idrici, ecc.) è più favorevole l'alternativa 1 o la 2? (importanza forte dell'alternativa 2).

Alternativa 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Alternativa 2
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Nella sottorete costi quale nodo del cluster Attività economiche influenzerà maggiormente l'Alternativa 1? I Costi di intervento peseranno modo forte sui Tempi di realizzazione.

Costi di intervento	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tempi di realizzazione
---------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------------

Nella successiva

Matrice 4 è riportata la relativa matrice di confronto a coppie con i relativi punteggi definiti nella valutazione.

Matrice 4 – Matrice di confronto tra i nodi del cluster Attività economiche della sottorete Costi dal punto di vista dell'Alternativa 1

Alternativa 1	Costi di intervento	Tempi di realizzazione	Vettore priorità
Costi di intervento	1	5	0,834
Tempi di realizzazione	1/5	1	0,166

Da notare che nella diagonale i valori sono ovviamente nulli, che nella parte sottostante i valori sono reciproci e che la somma dei vettori priorità di ogni confronto è sempre = 1. E' opportuno

sottolineare come nella sottorete Costi, come in quella Rischi, ad un valore maggiore nella graduatoria corrisponde una scelta meno preferibile.

I vettori priorità, risultato dei confronti a coppie tra i vari elementi dei cluster, vanno a formare una Supermatrice iniziale (non pesata) che permette di gestire la complessità delle relazioni di influenza dei nodi facenti parte del network decisionale, aiuta a comprenderle e fornisce indicazioni numeriche sulle priorità degli elementi del sistema. E' schematizzata nella Matrice 5.

Matrice 5 – Schema Supermatrice iniziale

		C ₁				C ₂				...	C _N			
		e ₁₁	e ₁₂	...	e _{1n1}	e ₂₁	e ₂₂	...	e _{2n2}		e _{N1}	e _{N2}	...	e _{NnN}
C ₁	e ₁₁	W ₁₁				W ₁₂				...	W _{1N}			
	e ₁₂													
	...													
	e _{1n1}													
C ₂	e ₂₁	W ₂₁				W ₂₂				...	W _{2N}			
	e ₂₂													
	...													
	e _{2n2}													
C _N	e _{N1}	W _{N1}				W _{N2}				...	W _{NN}			
	e _{N2}													
	...													
	e _{NnN}													

C = cluster da 1 a N

e = elemento all'interno di un cluster (nodo)

W = vettori priorità; il blocco W₁₂ contiene ad esempio i vettori priorità dell'importanza degli elementi del cluster 1 rispetto al cluster 2.

Se non ci sono relazioni di dipendenza (considerare direzione e verso delle frecce) dal cluster 2 e il cluster 1 W₁₂ = 0

Nella Matrice 6, Supermatrice iniziale della sottorete costi, sono riportate le priorità individuate nella Matrice 4, la Supermatrice viene quindi pesata (ovvero le priorità sono moltiplicate per il peso dei cluster) e i totali di ogni colonna sono uguali all'unità (cfr. Matrice 7). La Supermatrice pesata viene quindi moltiplicata per se stessa un numero di volte tendente all'infinito e genera la Supermatrice limite (cfr. Matrice 8) dove risultano i vettori di priorità delle alternative che vengono normalizzate e generano le priorità delle alternative della sottorete (cfr. Matrice 9).

I valori delle priorità sono aggregati utilizzando varie formule combinatorie, quella moltiplicativa, ad esempio le alternative delle Sottoreti Benefici e Opportunità sono moltiplicati per i valori reciproci delle Sottoreti Costi e

Rischi, in modo da fare assumere all'alternativa più costosa e più rischiosa priorità basse. Nella Matrice 10 sono indicate le formule dei metodi di aggregazione più utilizzati: l'alternativa 4 risulta quella preferibile rispetto a tutte le formule considerate.

Matrice 6 – Sottorete costi, impostazione della Supermatrice iniziale.

		Alternative				Attività economiche				...	Qualità del progetto			
		0	1	2	3	AE1	AE2				QP1			
Alternative	0	0,000	0,000	0,000	0,000	...	...			...	...
	1	0,000	0,000	0,000	0,000	...	...				...
	2	0,000	0,000	0,000	0,000	...	...				...
	3	0,000	0,000	0,000	0,000	...	...				...
Attività economiche	AE1	0,000	0,834	...	...	...	...			...	...
	AE2	0,000	0,166	...	...	...	...				...
...				
Qualità del progetto	QP1	...	...	...	...	...	...			...	...
			

Matrice 7 – Sottorete costi, impostazione Supermatrice pesata

		Alternative				Attività economiche			...	Qualità del progetto				
		0	1	2	3	AE1	AE2				QP1			
Alternative	0	0,000	0,000	0,000	0,000	...	...			...
	1	0,000	0,000	0,000	0,000	...	...			...
	2	0,000	0,000	0,000	0,000	...	...			...
	3	0,000	0,000	0,000	0,000	...	...			...
Attività economiche	AE1	0,000	0,241	...	...	...	...			...
	AE2	0,000	0,048	...	...	...	...			...
::														
Qualità del progetto	QP1	...	...	...	...	...	...			...

Matrice 8 - Sottorete costi, impostazione Supermatrice limite

		Alternative				Attività economiche			...	Qualità del progetto				
		0	1	2	3	AE1	AE2				QP1			
Alternative	0	0,290	...	...	...	...	...			...
	1	0,074	...	...	...	...	...			...
	2	0,124	...	...	...	...	...			...
	3	0,247	...	...	...	...	...			...
Attività economiche	AE1	...	...	...	...	...	...			...
	AE2	...	...	...	...	...	...			...
::														
Qualità del progetto	QP1	...	...	...	...	...	...			...

La complessità di queste matrici non deve spaventare poiché esistono software collaudati che le generano in automatico. Da un punto di vista operativo pertanto ci si può concentrare sull'attribuzione dei pesi, che per determinati progetti, pensiamo ad esempio la riqualificazione di uno spazio pubblico, potrà, per alcuni aspetti, essere fatta anche attraverso focus group o processi partecipati.

Matrice 9 – Priorità per la sottorete Costi

		Totale	Normale	Ideale	Ranking
Alternative	0	0,029	0,060	0,115	4
	1	0,074	0,160	0,301	3
	2	0,124	0,260	0,502	2
	3	0,247	0,520	1,000	1

Matrice 10 – Graduatoria di preferibilità finale

aggregazione		moltiplicativa	sottrattiva	reciproca	additiva
		$B \cdot O \cdot 1 / C \cdot 1 / R$	$B + O - C - R$	$B + O + 1 / C + 1 / R$	$B + (1 - C) + O + (1 - R)$
Alternative	0	4	4	4	4
	1	2	3	2	3
	2	1	2	1	2
	3	1	1	1	1



6.7 Indicatori e target

Come già accennato, il DPQU è lo strumento di programmazione che la L.R. 20/2000 pone in capo al POC; in tale elaborato, per parti significative della città comprensive di quelle disciplinate dal POC stesso, sono individuati i fabbisogni abitativi, di dotazioni territoriali e di infrastrutture per la mobilità, definendo gli elementi di identità territoriale da salvaguardare e perseguendo gli obiettivi del miglioramento dei servizi, della qualificazione degli spazi pubblici, del benessere ambientale e della mobilità sostenibile.

Similmente, ma con una accezione di più ampio respiro, la proposta di riforma urbanistica attribuisce al nuovo strumento pianificatorio (Piano Urbanistico Generale – PUG) la definizione della Strategia per la Qualità Urbana ed Ecologico Ambientale, che persegue l'obiettivo di rafforzare l'attrattività e competitività dei centri urbani e del territorio, elevandone la qualità insediativa ed ambientale tramite: la crescita e qualificazione dei servizi e delle reti tecnologiche, l'incremento quantitativo e qualitativo degli spazi pubblici, la valorizzazione del patrimonio identitario, culturale e paesaggistico, il miglioramento delle componenti ambientali, lo sviluppo della mobilità sostenibile, il miglioramento del benessere ambientale e l'incremento della resilienza del sistema abitativo. In particolare, la strategia fissa, attraverso l'indicazione di requisiti prestazionali e di condizioni di sostenibilità da soddisfare, gli obiettivi generali che attengono ai livelli quantitativi e qualitativi del sistema delle dotazioni territoriali, delle infrastrutture per la mobilità e dei servizi pubblici da realizzare nel territorio comunale, nonché al grado di riduzione della pressione del sistema insediativo sull'ambiente naturale, di adattamento ai cambiamenti climatici, di difesa o di delocalizzazione dell'abitato e delle infrastrutture a rischio e di miglioramento della salubrità dell'ambiente urbano, anche grazie all'attuazione delle misure di compensazione e di riequilibrio ambientale e territoriale e alla realizzazione e al potenziamento delle dotazioni ecologiche e ambientali.

È dunque anche immaginando una eventuale ricomposizione del PSC e del RUE verso lo strumento urbanistico previsto dalla nuova legge in formazione, che la proposta di prevedere espressamente il DPQU e porlo quale trait-d'union fra la pianificazione strutturale e quella urbanistica di dettaglio, assume rilievo ed utilità strategica.

La "qualità urbana", da intendersi nella sua più ampia accezione, è stata declinata a partire dall'individuazione delle strategie di piano, come riportate ai paragrafi precedente (città identitaria, città verde, città accessibile, città sociale).

Il passaggio successivo è quindi quello di "misurare" la qualità urbana, attraverso un insieme di indicatori in grado di fornire elementi quali-quantitativi per la valutazione, ovvero: valutazione dello scenario esistente, mediante popolamento del set di indicatori selezionato, valutazione dello scenario futuro, attraverso il progressivo monitoraggio degli stessi e, infine, valutazione degli scenari progettuali che concorrono allo svolgersi piano, mediante loro comparazione multicriteri (analytic network process – ANP, cfr. par. 6.6).

A partire dalla ricognizione del complessivo sistema della conoscenza raccolto ed interpretato nel Quadro Conoscitivo del PSC-RUE, opportunamente implementato, la predisposizione, all'interno del DPQU, di un sistema valutativo di riferimento deve innanzitutto porsi in relazione alle strategie ed alle politiche individuate dall'Amministrazione comunale per poterne cogliere gli aspetti prioritari da verificare e monitorare nel tempo.

I dati e le informazioni così raccolte sono stati selezionati e vagliati con l'intento di definire, a partire da una rappresentazione sostanzialmente consolidata dello stato e delle peculiarità del sistema territoriale interessato, quegli elementi che, in relazione alle eventuali criticità già emergenti, nonché agli obiettivi qualità urbana ed insediativa definiti dallo strumento di pianificazione, vanno a costituire i contesti di riferimento.

I **contesti** di riferimento individuati, sette in tutto, sono quindi i seguenti:

- ✓ attrezzature;
- ✓ accessibilità;
- ✓ spazi pubblici urbani;
- ✓ edilizia pubblica;
- ✓ rete ecologica;
- ✓ sicurezza territoriale;
- ✓ qualità insediativa.

A ciascuno dei suddetti contesti sono stati associati uno o più **obiettivi strategici**, come già interpretati dall'Amministrazione comunale, da assumere a guida nella definizione delle politiche-azioni di pianificazione.

I contesti sono quindi stati articolati in specifici **ambiti di indagine**, rispetto ai quali sono stati individuati **criteri di valutazione**, quali strumenti per la verifica dello stato "prestazionale" dello stesso ambito indagato.

Infine, a ciascun criterio sono stati associati uno o più **indicatori** e per ciascun indicatore è stato individuato un **target** di riferimento nel medio-lungo termine (scenario "obiettivo", ovvero lo scenario progettuale assunto dal piano).

Ogni indicatore è stato implementato, laddove possibile, con riferimento allo stato attuale, ricercando il migliore aggiornamento utile delle informazioni che concorrono alla sua costruzione; questo primo popolamento costituisce pertanto la definizione del cosiddetto scenario "0".

Si precisa che la maggior parte degli indicatori sono già popolabili in questa fase, andando a costituire, appunto, il cosiddetto scenario "0"; per questi, il monitoraggio in fase di progetto ne produrrà l'aggiornamento andando ad implementare la serie storica (indicatori di *stato* - S). In altri casi, invece, sono stati individuati indicatori la cui implementazione è demandata alla fase di progetto (indicatori di *risposta o di progetto* - P).

In relazione allo specifico ambito di indagine, è stata valutata la scala più idonea per l'implementazione degli indicatori selezionati, potendo in tal modo giungere alla composizione di uno scenario di riferimento anche a geometrie variabili, la cui parziale o totale riagggregazione dovrà essere verificata in sede di definizione del cosiddetto scenario "obiettivo" da assumere quale riferimento per la valutazione.

Nella Tabella 24 sono illustrati i contesti selezionati con i relativi ambiti e criteri di valutazione.

Tabella 24 – Contesti e ambienti di valutazione

Contesto	Obiettivo/i strategico/i	Ambito di indagine	Criteri di valutazione
1 - Attrezzature	Consolidare e/o riqualificare il sistema delle dotazioni pubbliche Garantire la qualità dell'abitare diffuso in ogni parte della città esistente	1.1 - Scuole	Copertura territoriale e grado di accessibilità dei servizi educativi per l'infanzia Copertura territoriale e grado di accessibilità dei servizi scolastici di base Città a misura di bambino: livello di sicurezza dei percorsi casa-scuola
		1.2 – Presidi sanitari	Copertura territoriale e grado di accessibilità delle strutture per i servizi socio-sanitari

		1.3 – Attrezzature sportive	Copertura territoriale e grado di accessibilità delle strutture per attività ludico-sportive
		1.4 – Centri culturali	Copertura territoriale e grado di accessibilità delle strutture per attività culturali
2 – Accessibilità	Garantire la mobilità in sicurezza Promuovere la mobilità ciclo-pedonale e l'interscambio modale	2.1 – Infrastrutture viarie	Adeguatezza della rete viaria comunale Riduzione della popolazione esposta a rumore stradale
		2.2 – Infrastrutture per il trasporto collettivo	Livello di servizio del trasporto collettivo
		2.3 – Infrastrutture per la mobilità lenta	Incentivazione della mobilità ciclo - pedonale
3 – Spazi pubblici urbani	Favorire la presenza diffusa di luoghi di aggregazione	3.1 - Piazze e luoghi di aggregazione	Equilibrata diffusione spaziale degli spazi di aggregazione sociale
		3.2 - Assi commerciali	Rivitalizzazione degli assi commerciali
4 – Edilizia pubblica	Fornire una risposta efficace e tempestiva al fabbisogno abitativo degli strati sociali più deboli	4.1 – Edilizia residenziale sociale	Garantire il soddisfacimento dei bisogni espressi
			Rispondere al fabbisogno di ERS prioritariamente attraverso interventi di riqualificazione / rigenerazione urbana
5 – Rete ecologica	Tutelare e potenziare la biodiversità territoriale Garantire la qualità dei corpi idrici superficiali	5.1 – Infrastrutture verdi	Incrementare il grado di naturalità del territorio comunale
			Preservare e potenziare i nodi complessi (core areas)
			Ridurre la pressione antropica diffusa
			Aumentare il livello di connettività della rete ecologica
		5.2 – Infrastrutture blu	Migliorare lo stato ecologico del Fiume Savio
6 – Sicurezza territoriale	Riduzione della vulnerabilità territoriale e dell'esposizione ai rischi	6.1 – Rischio sismico	Diminuire il grado di vulnerabilità al rischio sismico
		6.2 – Rischio idrogeologico	Diminuire il grado di vulnerabilità al rischio alluvionale
		6.3 – Rischio di degrado urbano	Contrastare il degrado urbano
7 – Qualità insediativa	Garantire uno sviluppo equilibrato e sostenibile per una città sicura, resiliente e smart	7.1 – Recupero degli edifici storici	Promuovere ed incentivare il recupero degli edifici storici
		7.2 – Adattamento ai cambiamenti climatici	Ridurre la vulnerabilità ai cambiamenti climatici in atto (la città resiliente)

Rinviando al successivo capitolo 7 per l'esame delle schede analitiche associate a ciascun indicatore proposto, comprensive della sua elaborazione, la sottostante Tabella 25 riporta gli indicatori selezionati ed i relativi target con riferimento a ciascun ambito di valutazione in relazione ai criteri definiti (Tabella 24).

In sintesi:

- il contesto **Attrezzature** comprende un'analisi delle principali attrezzature urbane cercando di ampliare il classico spettro di indagine legato al concetto di standard quantitativo: è stata pertanto approcciata una valutazione che intende cogliere anche gli elementi di qualità del servizio offerto, legati alla prossimità del servizio ed all'accessibilità, all'accessibilità;
- il contesto **Accessibilità** prende in esame la rete stradale del Comune e ne verifica lo stato di adeguatezza sia sotto il profilo geometrico-funzionale sia sotto quello qualitativo; analizza altresì la capillarità del sistema di trasporto collettivo, nonché la consistenza e la strutturazione del sistema della mobilità ciclo-pedonale;
- il contesto **Spazi pubblici urbani** verifica la dotazione e la fruizione degli spazi pubblici per l'aggregazione sociale, ivi ricomprendendo una verifica della vitalità degli assi commerciali;
- il contesto **Edilizia pubblica** misura la capacità dell'offerta di edilizia residenziale sociale di coprire il fabbisogno che il territorio esprime nonché, in prospettiva, di verificare quanta parte del patrimonio abitativo pubblico si realizza attraverso interventi di rigenerazione urbana;
- il contesto **Rete ecologica** valuta la consistenza della matrice di naturalità presente nel territorio e prevede il monitoraggio dei principali interventi di implementazione / riqualificazione della rete ecologica;
- il contesto **Sicurezza territoriale** comprende un'analisi dei principali rischi territoriali: il rischio sismico ed il rischio idrogeologico, attraverso specifici indicatori di esposizione. Accanto a questi, vi è il tentativo di esplorare il rischio di disagio sociale, attraverso indicatori connessi alla qualità ed alla fruizione delle strutture edilizie e degli spazi della socializzazione;
- il contesto **Qualità insediativa** comprende la verifica, soprattutto nella prospettiva dell'implementazione del Piano, dei principali elementi che condizionano lo sviluppo equilibrato e sostenibile del sistema urbano: recupero e rigenerazione dei tessuti, contrasto al consumo di suolo, adattamento ai cambiamenti climatici.

Tabella 25 – Indicatori e target di riferimento (S = indicatore di stato; P = indicatore di progetto)

Ambito di valutazione		Indicatore		Target	
1.1	Scuole	1.1.1	Indice di copertura degli asili nido	S	>= 33 %
		1.1.2	Indice di copertura delle scuole materne	S	100 %
		1.1.3	Livello di accessibilità dei servizi educativi per l'infanzia	S	Mantenimento del valore attuale
		1.1.4	Indice di copertura dei servizi scolastici di base	S	Mantenimento del valore attuale (primaria)
		1.1.5	Livello di accessibilità dei servizi scolastici di base	S	>= 80 % (secondaria I grado)
					Mantenimento del valore attuale
					Mantenimento del valore attuale



		1.1.6	Presenza di infrastrutture per la mobilità lenta nei percorsi casa - scuola	S	100 %
1.2	Presidi sanitari	1.2.1	Dotazione di presidi socio - sanitari	S	Mantenimento del valore attuale
		1.2.2	Livello di accessibilità delle strutture per i servizi socio - sanitari	S	Mantenimento del valore attuale
1.3	Attrezzature sportive	1.3.1	Dotazione di attrezzature sportive	S	Mantenimento del valore attuale
		1.3.2	Livello di accessibilità delle attrezzature sportive	S	Mantenimento del valore attuale
1.4	Centri culturali	1.4.1	Dotazione di centri culturali	S	Mantenimento del valore attuale
		1.4.2	Livello di accessibilità delle strutture per attività culturali	S	Mantenimento del valore attuale
2.1	Infrastrutture varie	2.1.1	Livello di adeguatezza funzionale della rete stradale	S	Riduzione dei livelli insufficienti; incremento a buono dei livelli sufficienti
		2.1.2	Livello di adeguatezza qualitativa della rete stradale	S	Riduzione dei livelli insufficienti; incremento a buono dei livelli sufficienti
		2.1.3	Livello di servizio delle principali infrastrutture presenti nel territorio comunale	S	LdS >= C
		2.1.4	Popolazione residente soggetta a pressione acustica da traffico veicolare (principali arterie stradali)	S	- 10%
2.2	Infrastrutture del trasporto collettivo	2.2.1	Popolazione servita da fermate del trasporto collettivo	S	+ 10%
2.3	Infrastrutture della mobilità lenta	2.3.1	Indice di ciclopeditività	S	+ 50 %
		2.3.3	Continuità della rete ciclabile	P	+ 50 %
3.1	Piazze e luoghi di aggregazione	3.1.1	Incidenza degli spazi pubblici all'aperto adibiti a piazze o luoghi di aggregazione	S	In incremento
		3.1.2	Possibilità di fruizione degli spazi di aggregazione sociale	S	30 %
		3.1.3	Adeguatezza degli spazi pubblici all'aperto adibiti a piazze o luoghi di aggregazione	P	Tendente al 100%
3.2	Assi commerciali	3.2.1	Esercizi commerciali in attività	P	+ 5%

4.1	Edilizia residenziale sociale	4.1.1	Copertura della domanda di edilizia residenziale	S	In incremento
		4.1.2	Incidenza dell'offerta ERS	S	>= 20%
		4.1.3	Incremento del patrimonio ERS attraverso interventi sul patrimonio edilizio esistente	P	Tendente al 20 %
5.1	Infrastrutture verdi	5.1.1	Indice di naturalità	S	Mantenimento del valore attuale
		5.1.2	Valorizzazione ambientale e didattica delle core areas	P	In incremento
		5.1.3	Indice di frammentazione da infrastrutture di mobilità	S	+ 10 %
		5.1.4	Connettività della rete territoriale	P	Mantenimento del valore attuale (tendenziale non peggioramento)
		5.1.5	Connettività della rete urbana	P	+ 50 %
5.2	Infrastrutture blu	5.2.1	Stato ecologico del Fiume Savio	S	In incremento
6.1	Rischio sismico	6.1.1	Livello di esposizione al rischio sismico	S	/
		6.1.2	Riduzione della vulnerabilità al rischio sismico	S	In riduzione (-20%)
6.2	Rischio idrogeologico	6.2.1	Livello di esposizione al rischio di ingressione marina	S	In aumento (+20%)
		6.2.2	Riduzione della vulnerabilità al rischio idraulico	P	In riduzione (-20%)
		6.2.3	Invarianza idraulica delle trasformazioni	P	Tendente al 100 %
6.3	Rischio di degrado sociale	6.3.1	Edifici potenzialmente degradati	S	Tendente al 100 %
		6.3.2	Spazi commerciali potenzialmente degradati	S	In riduzione (non peggioramento)
7.1	Recupero di edifici storici	7.1.1	Edifici storici recuperati e/o restaurati	P	In riduzione
		7.1.2	Eliminazione degli elementi incongrui dal centro storico	P	In aumento (+20 %)
7.2	Qualificazione del paesaggio	7.2.1	Eliminazione degli elementi incongrui dal paesaggio rurale	P	50 %
7.3	Adattamento ai cambiamenti climatici	7.3.1	Corpi idrici da regimare	P	In incremento
		7.3.2	Parcheggi permeabili	P	30 %
		7.3.3	Interventi in aree edificate	P	Tendente al 100%
					+ 5%

Ai sette contesti definiti, se ne affiancano ulteriori due, riferiti espressamente alla valutazione dei progetti, ovvero degli effetti attesi sulla città dalla loro attuazione sia in relazione alle matrici ambientali di riferimento ed alle modalità di impiego delle risorse naturali (contesto n. 9) sia in relazione alle dinamiche socio-economiche presenti nel territorio (contesto n. 8):

6. Attività economiche
 - 8.1 strutture di accoglienza turistiche
 - 8.2 turismo balneare
 - 8.3 turismo del benessere
 - 8.4 turismo ambientale
 - 8.5 turismo culturale
 - 8.6 turismo sportivo
 - 8.7 ricerca nel settore agricolo
 - 8.8 produzioni agricole
 - 8.9 qualità degli insediamenti produttivi
7. Qualità del progetto edilizio
 - 9.1 consumi
 - 9.2 rischi
 - 9.3 inquinamenti
 - 9.4 cambiamenti climatici
 - 9.5 inserimento nel contesto
 - 9.6 costo intervento

La puntuale disamina dei due contesti sopra riportati è effettuata al par. 6.6.

6.8 Indicazioni per il monitoraggio

Come noto, a partire dalla direttiva 2001/42/CE l'iter di elaborazione ed approvazione di piani e programmi è accompagnato dal processo di valutazione ambientale strategica, finalizzato ad integrarvi considerazioni di natura ambientale per migliorare la qualità decisionale complessiva, valutando gli ipotizzabili effetti ambientali delle scelte di pianificazione prima della loro approvazione e monitorandone poi gli esiti durante ed al termine del loro periodo di validità.

La Regione Emilia - Romagna ha assunto e declinato tale processo all'interno della propria legge urbanistica, introducendo la preventiva Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale (ValSAT) dei piani. Nel documento di ValSAT, che costituisce parte integrante del piano adottato ed approvato, sono individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, mitigarli o compensarli, alla luce delle possibili alternative e tenendo conto delle caratteristiche del territorio e degli scenari di riferimento descritti dal quadro conoscitivo e degli obiettivi di sviluppo sostenibile perseguiti con il medesimo piano.

Ciò premesso, è necessario effettuare alcune considerazioni.

Da un lato, il DPQU articola e dettaglia, mutuandoli dalle indicazioni del PSC, tutti quegli obiettivi ritenuti necessari per definire concretamente il concetto di sostenibilità alla scala urbana.

Essi si articolano nei 7+2 contesti di riferimento (attrezzature, accessibilità, spazi pubblici urbani, edilizia pubblica, rete ecologica, sicurezza territoriale, qualità insediativa, attività economiche, qualità del progetto), cui è associato un opportuno set di indicatori atti a misurarli, o quantomeno a fornirne una valutazione indiretta (proxy). Tali indicatori dovranno essere implementati rispetto alla situazione attuale, fornendo il cosiddetto

“scenario 0”; spetta inoltre sempre al DPQU individuare e definire i target quali-quantitativi di scala urbana da associare agli indicatori.

Questo approccio, ampio nei contenuti ed analitico nel metodo, si interseca ed in parte si sovrappone inevitabilmente ai temi propri della valutazione di sostenibilità di quelle stesse possibili trasformazioni urbane a cui fa cornice.

D'altra parte, i processi di riqualificazione/rigenerazione urbana che il Comune di Cervia intende porre al centro delle proprie politiche urbanistiche, sono processi complessi, il cui esito conformativo non è generalmente definibile a monte, e che richiedono la capacità della Pubblica Amministrazione di coinvolgere cittadini, operatori e risorse economiche e di gestire processi negoziali, ancorché all'interno dei limiti indicati dal Piano strutturale.

Ciò comporta la necessità di sperimentare un diverso approccio alla consueta pianificazione operativa, regolamentare ed attuativa: ciò che si chiede allo strumento urbanistico è la capacità di intervenire, agilmente, laddove si creano le opportunità di trasformazione /rigenerazione /riqualificazione dei tessuti urbani, potendo a questo punto l'Amministrazione avere a disposizione uno strumento capace di misurare la coerenza della proposta ai propri obiettivi di sostenibilità e di qualità e, conseguentemente, il livello prestazionale dell'intervento ai fini della negoziazione.

Viene pertanto richiesto un differente approccio anche alla valutazione “preventiva” della sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte di Piano e, conseguentemente, alla valutazione “in itinere” (monitoraggio): laddove infatti il Piano medesimo non può (per la natura stessa dell'oggetto su cui intende intervenire, la città consolidata) procedere ad una conformazione analitica delle proprie scelte, ma definisce una cornice prestazionale entro la quale le trasformazioni nella città esistente devono collocarsi, scaturendo da questo confronto e dal conseguente processo negoziale l'effettiva conformazione degli interventi, ciò che deve essere chiesto ad un processo di valutazione è di farsi effettivo strumento di gestione dei processi, con la consapevolezza di dover costantemente “misurare” lo scenario nel quale ci si trova ad operare.

In questo senso, il sistema di indicatori definito nel precedente paragrafo 8, oltre che costituire il riferimento per il sistema modellistico che possa porre a confronto e contabilizzare di volta in volta il livello prestazionale delle diverse proposte di intervento (ANP), costituisce al contempo il riferimento minimo da utilizzare per il monitoraggio in itinere del piano.