

SinaDoc Prat.n. 6977/2025

Città Metropolitana di Bologna

ca. Resp. Procedimento

Dott.ssa Mariagrazia Ricci

ca. Referente istruttoria tecnica

Dott.ssa Silvia Bernardi

PEC: cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it

COMUNE di Calderara di Reno

Settore Urbanistica e Sviluppo del Territorio

PEC: comune.calderara@cert.provincia.bo.it

OGGETTO: Piano Urbanistico Generale del Comune di Calderara di Reno adottato con delibera Consiglio Comunale n. 86 del 5/12/2023. Parere di sostenibilità ambientale rilasciato, ex art.19 LR 24/2017, in sede di CUM da Arpae - Area Prevenzione Ambientale Metropolitana.

PREMESSA

A seguito dell'avvio del procedimento per l'approvazione del Piano Urbanistico Generale (PUG) da parte del Comune di Calderara di Reno, il Comune ha adottato il piano con delibera di Consiglio Comunale n. 86 del 5/12/2023 e lo ha trasmesso al CUM ai sensi dell'art. 46 comma 2 il 14/12/2023.

Come richiesto dalla L.R. 24/2017, la scrivente Agenzia si esprime con un parere tecnico-ambientale in merito alla sostenibilità ambientale del piano in oggetto, in ottemperanza all'art.19 della suddetta legge.

Pertanto:

- richiamate le osservazioni e richiesta di integrazioni, nostro protocollo PGB0/6380/2024 del 12/1/2024,
- tenuto conto di quanto emerso nelle sedute della STO e del CUM (convocati ai sensi dell'art 47 della LR 24/2017), formalizzato nei verbali acquisiti agli atti di Arpae con PG 2.2024.58718 del 28/3/2024, PG 2.2024.70573 del 16/4/2024, PG 2024.135772 del 24/7/2024, PG 1.2024.176028 del 1/10/2024, PG 1.2025.6878 del 10/4/2025, PG 1.2025.71434 del 15/4/2025, PG 1.2025.91446 del 16/5/2025, PG 108607.2026 del 15/6/2026 e PG 167378 del 17/9/2026,
- la Scrivente dà seguito all'invio delle integrazioni finali, esprimendosi per quanto di competenza ai sensi della normativa vigente.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti.

L'incarico di Funzione
Dott.ssa Samantha Arda

La Responsabile
Servizio Sistemi Ambientali
Dott.ssa Stefania Ganz

Documento firmato digitalmente secondo le norme vigenti (D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445; D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i.; D.P.C.M. 30 marzo 2009) dal Dirigente di riferimento.

1. QUADRO CONOSCITIVO

In riferimento all'art. 22 della L.R. 24/2017, viene presentato il documento di quadro conoscitivo, strumento fondamentale per rappresentare e valutare lo stato ambientale del territorio comunale, nonché dei processi evolutivi che lo caratterizzano, al fine di ottenere un'analisi territoriale quanto più dettagliata possibile.

1.1 Fattori climatici e energetici

Il documento di quadro conoscitivo non riporta un'analisi climatica basata su dati di monitoraggio e confronto con il periodo 1961-2020 delle temperature annue, precipitazioni annue/stagionali, giorni estivi privi di precipitazioni, notti tropicali, bilancio idroclimatico, classi di stabilità atmosferica; è presente solo un capitolo sul rischio climatico, trattato molto sinteticamente.

Gli aspetti idroclimatici sono trattati dettagliatamente nei report Arpae per il periodo 1961-2020; si suggerisce che da questa fonte siano presi e inseriti nel quadro conoscitivo.

Tali informazioni sono sinergiche al Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) approvato dal Consiglio Comunale il 12/06/2023.

Vi è poi un richiamo all'allegato "RS2 Rilevamento da UAV – Contrasto al Albedo" che si apprezza come approfondimento sullo studio delle isole di calore.

Il quadro conoscitivo, in accordo con il PAESC, dovrebbe essere corredato (in modo facilitato) anche di informazioni su produzione e consumi energetici del territorio comunale. Oltre ciò, dovrebbe evidenziare l'andamento delle emissioni climalteranti causate dal sistema energetico, in serie storica con evidenza dell'evoluzione temporale.

Occorre quindi integrare il QC con quanto sopra riportato.

1.2 Rumore e inquinamento acustico

Il tema viene affrontato all'interno del documento QCD par 3.1.8 Clima acustico, in cui viene effettuata un'analisi della tavola del Piano di Classificazione acustica adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 34 del 16/04/2009.

Vengono analizzate le potenziali criticità dovute alla contiguità tra le aree classificate in I e II classe e le principali sorgenti di rumore: traffico sulle strade maggiormente trafficate, aree produttive, ferrovia e aeroporto.

Le potenziali criticità sulla tavola dovute al contatto tra aree con salto di classe doppio o maggiore di due nel capoluogo sono quattro ma, secondo quanto riportato nei documenti, non si riscontra un effettivo conflitto tra gli usi; per l'area urbana dei Lippo la vicinanza dell'aeroporto crea un evidente conflitto e una criticità acustica.

Sono inoltre richiamate aree di potenziale criticità nella zona produttiva del Bargellino (area che rientra in classe acustica V), in cui vi sono piccoli insediamenti residenziali che rientrano in classe acustica III, e a Longara, dove il conflitto è legato alla vicinanza di un'area a destinazione artigianale (classe IV) a un'area a destinazione residenziale (in classe II) e di

un'area a verde pubblico (in classe I) a contatto con un'area a destinazione residenziale (in classe III).

Nel testo si dichiara l'intento di descrivere gli interventi urbanistico-edilizi che, nel piano di classificazione acustica, sono evidenziati come situazioni di progetto, ma questo aspetto non viene trattato.

Occorre quindi che l'analisi venga completata con l'aggiornamento della classificazione acustica, in modo da avere la situazione attuale sulla quale il PUG potrà agire governando gli interventi di nuova costruzione in fase di realizzazione ed eredità del PSC, le rigenerazioni e le future nuove trasformazioni, in modo da evitare l'insorgere di criticità (potenziali o reali).

Si ricorda in tal senso che il PUG è chiamato a "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", come indicato al com 3. punto d) dell'art.21 L.R. 24/2017.

Si ricorda che il comfort acustico è un aspetto ambientale di sicuro impatto sulla salute e sul benessere delle persone, come evidenziato dal documento dell'Organizzazione Mondiale di Sanità 'Environmental Noise Guidelines for the European Region'.

1.3 Qualità dell'aria e inquinamento atmosferico

Il documento propone lo stato della qualità dell'aria aggiornato al 2022, in linea con la normativa sovraordinata aggiornata del PAIR 2030, per i seguenti inquinanti: materiale particolato (PM10 e PM2,5), ozono (O3), biossido di azoto (NO2), benzo(a)pirene (BaP), ossidi di zolfo (SOX), monossido di carbonio (CO), benzene (C6H6), metalli (Pb, Cd, Ni).

Al 2022 viene riportato che nell'agglomerato di Bologna permangono criticità per il superamento dei limiti di concentrazione della media annuale di NO2, del numero di giorni all'anno con superamento del valore limite giornaliero di PM10 (35 giorni con concentrazione media giornaliera >50 µg/m3) e dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (120 µg/m3) dell'ozono.

Vengono anche riportati gli stralci di due ordinanze del 2024 emanate dal Comune di Calderara, in attuazione di quanto previsto dal PAIR 2030, relative agli obblighi, divieti e limitazioni da attuare al fine della riduzione dei livelli di inquinanti presenti nel territorio comunale.

1.4 Risorse idriche

Il capitolo del quadro conoscitivo tratta le caratteristiche delle risorse idriche che interessano il territorio comunale, nello specifico:

1. la qualità delle acque dei principali corsi d'acqua superficiali che attraversano il Comune determinata in base a quanto definito dal DM 260/2010. E' stata presa in esame la classificazione sessennale (2014-2019) vigente a livello regionale dello stato ecologico e chimico del T.Lavino e del F.Reno. Entrambi non raggiungono il buono stato ecologico

prescritto dalla normativa comunitaria e nazionale (dlgs 152/2006 e smi); in particolare il torrente Lavino presenta uno stato scarso e il Fiume Reno uno stato sufficiente. Lo Stato Chimico, che considera le sostanze presenti appartenenti all'elenco di sostanze prioritarie del DM 260/2010, classifica i corpi in buono stato.

2. il sistema fognario interferisce con alcuni canali di bonifica: Scolo Canocchia, Scolo Calderara e Scolo Mariscotti; come evidenziato nello stralcio del parere del settore regionale "Area tutela e gestione acqua" fino alla risoluzione delle interferenze attraverso uno specifico intervento, non potranno essere consentiti ulteriori aumenti di carico di acque reflue o meteoriche di dilavamento derivanti da opere di nuova urbanizzazione interne o esterne al perimetro dell'Agglomerato esistente. In questi casi, il Piano o gli Accordi Operativi dovranno individuare soluzioni alternative che non vadano a modificare le condizioni dell'interferenza esistente. Di contro, potranno essere presi in considerazione interventi di riqualificazione urbanistica o interventi di sostituzione urbana interni all'Agglomerato esistente purché non comportino una modifica significativa del carico idraulico insistente sul corpo idrico.
3. la qualità delle acque sotterranee che è stata esaminata attraverso lo stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici classificati, in base al DM 260/2010, attraverso il monitoraggio dei pozzi ricadenti all'interno del Comune di Calderara e appartenenti alla rete regionale di monitoraggio. La valutazione è in stato "buono" sia per lo stato quantitativo che qualitativo per il sessennio 2014-2019 di riferimento secondo il PTA. Viene accennato anche al tema dei prelievi idrici a uso irriguo e alla individuazione delle aree di ricarica delle falde sotterranee con le relative limitazioni all'insediamento e svolgimento di attività all'interno di esse secondo l'allegato O al PTCP recepiti in toto nel PTM.
4. la mappa della pericolosità idraulica sia per il reticolo principale che per il reticolo secondario di pianura. Oltre a ciò viene presentata una relazione specifica RS.4 dove è riportata una relazione e annessa una tavola con la sintesi dell'analisi morfo-idraulica. L'analisi specialistica evidenzia chiaramente in Figura 2.3 come molti dei canali che attraversano il territorio siano soggetti a potenziale stress idraulico. In più, questi insistono in aree con territorio urbanizzato e impermeabilizzato. La situazione di fragilità viene in più aggravata dalla presenza di "avvallamenti" o "conche morfologiche" che fanno in modo che l'eventuale acqua da eventi alluvionali non defluisca ma ristagni. Il comune, uno dei più urbanizzati della conurbazione bolognese, si trova in una situazione di criticità idraulica, come esplicito nella relazione specialistica dell'analisi morfo-idraulica.

1.5 Rifiuti e Siti contaminati

Il PUG di Calderara, in merito a questo argomento, si pone come obiettivi:

- la riduzione del rischio e la tutela delle risorse idriche sotterranee e il divieto di localizzare nuove discariche nelle zone di ricarica;
- l'obbligo di un adeguato e opportuno trattamento prima dello smaltimento per gli impianti di lavorazione di inerti da demolizione nella zona D;
- la riqualificazione e il ripristino ambientale mediante la delocalizzazione di centri di raccolta, rottamazione e demolizione di autoveicoli.

Secondo quanto definito dal Piano Regionale gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate (PRRB), il PUG deve corredarsi di alcuni aspetti fondamentali. Il QC riporta i quantitativi di rifiuti smaltiti, divisi tra rifiuti differenziati (in costante aumento) e indifferenziati (in leggera diminuzione). Sono inoltre censiti gli impianti di smaltimento e riciclaggio rifiuti (Roda Metalli s.p.a) nella zona urbana, mentre per le zone rurali si prevede a oggi l'obbligo di una specifica mappatura e schedatura dell'uso attuale del suolo.

Il comune si pone come obiettivi del PUG il continuo miglioramento dal punto di vista della riduzione della produzione di rifiuti e del riciclaggio degli stessi.

1.6 Stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti (RIR)

Attualmente il quadro conoscitivo non menziona la presenza dello stabilimento GD Deposito Distribuzione e Merci S.r.l., come già evidenziato nella richiesta di integrazioni formulata ai documenti adottati da Arpae APAM, ns. protocollo PGB0/6380/2024 del 12/1/2024.

Si chiede di segnalare, per esempio nel cap.2.2. Tessuto economico, la presenza dello stabilimento GD Deposito Distribuzione e Merci S.r.l. che ha sede in via Labriola 14, a Sala Bolognese (BO) e svolge attività di deposito di fitofarmaci. Esso è notificato come stabilimento di soglia inferiore ai sensi del D.Lvo. 105/2015 e le relative aree di danno degli scenari incidentali ricadono nel comune di Calderara di Reno, in località di Tavernelle Emilia. Le aree di danno, individuate nella scheda tecnica redatta ai sensi della L.R.26/2003 e s.m.i il cui ultimo procedimento di valutazione si è concluso il 20/12/2024, sono correttamente inserite nella scheda dei vincoli e nelle tavole dei vincoli, tavole dello schema di assetto e tavole della disciplina.

1.7 Consumo del suolo, uso del suolo e del territorio

Il documento di quadro conoscitivo riporta i dati ISPRA in merito al consumo del suolo. Calderara di Reno solo tra il 2021 e il 2022 ha consumato 22 ha pari al 16,40 m²/ab/anno. Questo dato porta il Comune in quarta posizione a livello di regione Emilia-Romagna.

Viene inoltre riportato il dato relativo ai **processi di degrado del suolo** (indicatore SGS 15.3.1) che considerano tre aspetti: 1. i cambiamenti di copertura del suolo, tra i quali, uno dei più impattanti, il consumo di suolo; 2. la perdita della produttività primaria della vegetazione, ossia la riduzione della sua capacità di produrre biomassa; 3. la variazione dello stock di carbonio organico nei primi 30 cm di suolo, in cui si conserva la quota maggiore di biodiversità fondamentale nella lotta ai cambiamenti climatici.

Dall'analisi sopra riportata risulta che il territorio comunale risulta per la maggior parte in stato degradato al 2023 rispetto al 2019.

All'interno del paragrafo sono presentati i dati; tuttavia le figure non hanno un chiaro riferimento al Comune. C'è la necessità che le mappe evidenzino la posizione del Comune al fine di interpretare facilmente e al meglio i dati presentati nel testo.

1.8 Servizi Ecosistemici

L'analisi dell'uso del suolo comunale ai fini dell'analisi dei Servizi ecosistemici divide il territorio in 4 macrocategorie:

- Sistema Verde (Elevata naturalità): Boschi, vegetazione arbustiva/arborea, incolti urbani e parchi.
- Sistema Blu (Elevata naturalità): Fiumi, canali principali, zone umide e invasi idrici.
- Matrice Rurale di Supporto: Seminativi, frutteti, vigneti, pioppeti, vivai e insediamenti agro-zootecnici che contribuiscono alla continuità ecologica.
- Territorio Antropizzato: Tessuti urbani residenziali, commerciali/produttivi, infrastrutture e cave che costituiscono elementi di discontinuità o frammentazione.

Dal confronto tra i dati dal 1976 al 2017 emergono tre dinamiche principali che alla data di redazione del PUG vengono confermate:

- Quadruplicazione del territorio antropizzato: Nel 1976 l'urbanizzato occupava 185,6 ha (4,6% del territorio), mentre nel 2017 ha raggiunto 824,14 ha (20,3%). Il picco di espansione si è registrato tra il 1976 e il 1994 (+500 ha) a causa dell'insediamento di poli commerciali, industriali e della rete ferroviaria.
- Contrazione delle superfici agricole: Il territorio agricolo (seminativi e colture arboree) è diminuito del 23%, passando da circa 3.800 ha nel 1976 a circa 3.000 ha nel 1994, stabilizzandosi successivamente.
- Incremento delle aree ad alta naturalità: Gli elementi naturali (Verdi e Blu) sono passati da 15,60 ha nel 1976 a oltre 120 ha nel 2017 (pari a circa il 3% del territorio comunale). Tale crescita è legata all'aumento degli incolti urbani e alla quadruplicazione delle aree a bosco e vegetazione arbustiva a partire dal 1994.

Il territorio comunale ospita importanti elementi della rete di conservazione europea e regionale: SIC "Golena San Vitale e Golena del Lippo" (IT4050018), Area di Riequilibrio Ecologico (A.R.E.) "Golena San Vitale", Area di Collegamento Ecologico (Fiume Reno).

2. SCHEDA DEI VINCOLI (ART 26 LR 24/2017)

CAMPI ELETTRROMAGNETICI

Sono state recepite le richieste di modifica dei riferimenti normativi sia per Rete degli elettrodotti MT e AT soggetti alla determinazione della DPA che per i Campi elettromagnetici ad alta frequenza (RF) Stazioni Radio Base.

STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Occorre correggere il riferimento normativo eliminando il testo qui barrato:

~~Dpcm 25 febbraio 2005 "Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334"~~

e sostituirlo con:

Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile del 7 Dicembre 2022 "Linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna, linee guida per l'informazione alla popolazione e indirizzi per la sperimentazione dei piani di emergenza esterna."

Inoltre occorre eliminare il testo barrato:

~~Nel comune di Calderara di Reno è presente un'industria a incidente a rischio rilevante nella località di Tavernelle Emilia~~

e sostituirlo con:

In Comune di Sala Bolognese è presente un'azienda a rischio di incidente rilevante le cui aree di danno interessano la località Tavernelle in Comune di Calderara.

3. STRATEGIA, OBIETTIVI E AZIONI

La Strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale è organizzata secondo 5 assi strategici, che rappresentano le linee d'azione del Piano:

A. RIGENERAZIONE URBANA, RESILIENZA E ACCESSIBILITÀ, che sostiene la rigenerazione, la resilienza e la sostenibilità urbana;

B. CITTÀ PUBBLICA, WELFARE E PARTECIPAZIONE, che promuove una città inclusiva, vitale e di qualità, potenziando la città pubblica e i servizi;

C. PRODUZIONE, INNOVAZIONE E ATTRATTIVITÀ, per accompagnare le transizioni del sistema economico territoriale promuovendo l'innovazione (produttiva e sociale) e le produzioni di qualità;

D. SOSTENIBILITÀ TERRITORIALE E SICUREZZA AMBIENTALE, a favore del potenziamento delle infrastrutture verdi e blu e dell'incremento della sicurezza territoriale e stradale;

E. VALORIZZAZIONE E FRUIZIONE DEL TERRITORIO, che promuove la valorizzazione dei paesaggi, le infrastrutture verdi e blu e la fruizione territoriale.

Gli assi sono stati poi articolati in 15 macro-obiettivi e 45 obiettivi specifici, sulla base dei quali sono state definite 94 azioni.

La Strategia viene territorializzata nel PUG sia a livello comunale che nelle strategie locali nella tavola dello Schema di assetto del territorio.

Nella tavola sono rappresentati elementi suddivisi per sfide; sulla stessa tavola vi sono inoltre delle mappe più piccole che sarebbe bene riportassero una legenda o una dicitura per spiegare a cosa si riferiscono.

Sono definite le finalità e le regole generali per il territorio, con particolare focus su rigenerazione, resilienza e potenziamento della città pubblica. I punti principali trattati includono:

- Contenimento del consumo di suolo: Il PUG di Calderara si conforma ai dettati della Legge e, sulla base del perimetro del Territorio Urbanizzato al 1° gennaio 2018 e alle disposizioni del PTM, computa la quota del 1% utilizzabile, pari a 5,7 ha circa. Il PUG, inoltre, al fine di contenere comunque il consumo di suolo, prevede una serie di incentivi che premiano le trasformazioni urbane che sostengono le de-sigillazioni e che operano per il recupero dell'esistente. Le nuove urbanizzazioni dovranno essere contigue al tessuto esistente e saranno ammesse solo in assenza di alternative di riuso.
- Riuso e rigenerazione urbana: Il piano incentiva il recupero dell'esistente, le de-sigillazioni e introduce la disciplina degli usi temporanei per immobili dismessi.
- Il disegno della città pubblica: Amplia il concetto di dotazioni territoriali, includendo "nuovi standard" ecologici e ambientali per contrastare i cambiamenti climatici (es. riduzione delle isole di calore, invarianza idraulica, Nature Based Solutions). Le dotazioni devono essere flessibili, multi-prestazionali e improntate all'accessibilità universale.
- Forme dell'abitare ed Edilizia Residenziale Sociale (ERS): Il piano stima il fabbisogno abitativo incentivando l'ERS sia nei processi di rigenerazione che nelle nuove urbanizzazioni per supportare le fasce fragili, i giovani e contrastare l'invecchiamento demografico. Promuove inoltre spazi e funzioni integrativi e collaborativi, come il co-housing.
- Concorso alla città pubblica e perequazione: Tutti gli interventi urbanistici devono concorrere alla qualificazione della città pubblica tramite progetti urbani, relazioni economico-finanziarie e convenzioni. Viene applicato il principio della perequazione per distribuire equamente i vantaggi e gli oneri derivanti dalle trasformazioni tra i proprietari delle aree interessate.

Il PUG individua, nella tavola di Assetto, i principali luoghi strategici della città sui quali indirizzare interventi coordinati e integrati:

1. Realizzazione del Polo dello Sport;
2. Rigenerazione dell'area artigianale di via Armaroli;
3. Riqualificazione del Bargellino.

L'allegato della strategia (ST1.1) individua i Criteri e i metodi per la valutazione del beneficio pubblico, ossia l'ammissibilità, la coerenza, l'efficacia, le condizioni di sostenibilità per l'attuazione di interventi complessi mediante Accordi Operativi, procedimenti unici Art. 53 lett. b), Piani Attuativi di Iniziativa Pubblica (PAIP), Permessi di Costruire convenzionati, Accordi di Programma.

La valutazione non sostituisce la Valsat.

La valutazione dell'ammissibilità consiste nel valutare la compatibilità della proposta con i principi della LR 24/2017, i vincoli del PTM e degli altri piani sovraordinati e quelli stabiliti dal PUG. La valutazione della coerenza consiste nel valutare l'aderenza della proposta ai macro-obiettivi della Strategia del PUG:

Per valutare la coerenza, la proposta deve influenzare positivamente almeno 4 macro-obiettivi su 13, se si attua con AO o PdC convenzionato, o almeno 2 macro-obiettivi su 13, se si attua con procedimento art.53 LR.24/17; viene attribuito un punteggio aggiuntivo se la proposta agisce sui progetti strategici individuati dal PUG.

La valutazione dell'efficacia consiste nel valutare la capacità della proposta di contribuire alla costruzione della città pubblica e della sua qualità ed è effettuata con l'attribuzione di un punteggio graduato per ogni azione del PUG a cui contribuisce. Le azioni sono suddivise in "sempre applicabili", "applicabili in alcuni casi" e "strategiche". Inoltre, a seconda di quanto sono rilevanti per il raggiungimento degli obiettivi del PUG, sono classificate come "base", "rilevanti" o "strategiche". Possono inoltre essere attribuiti dei punti di premialità per i progetti che agiscono su azioni strategiche e dei punti di penalità per incoerenza localizzativa o mancato contributo alla città pubblica.

Il punteggio risultante dalla valutazione è finalizzato a definire le premialità a cui può accedere la proposta, individuando soglie minime qualitative di efficacia dell'intervento, diversificate per tipologia di trasformazione.

Nel caso la Valsat del PUG evidenzii una criticità da risolvere, l'intervento deve concorrere a tale obiettivo in maniera cogente o comunque maggiore, rispetto a quanto indicato nelle tabelle di valutazione, secondo le indicazioni dell'Ufficio di Piano.

Il Comune indirizza le eventuali proposte con avvisi pubblici di manifestazione di interesse (di cui all'art. 38 comma 1 della LR 24/2017) in cui definisce modalità e criteri per la selezione e l'attribuzione di priorità alle proposte in grado di concorrere con più efficacia alla programmazione degli interventi in termini di obiettivi prioritari, di localizzazione, di tempistiche attuative.

Nella valutazione dell'efficacia delle proposte di intervento non sono considerati il tema comfort acustico né la sostenibilità rispetto alle emissioni atmosferiche; si chiede quindi di inserire nei criteri di valutazione della proposta degli interventi più complessi regolati dagli strumenti Accordi Operativi, Permessi di Costruire Convenzionati e art.53 LR 21/2017:

1. il rispetto dei limiti acustici previsti nella zonizzazione acustica (aggiornata alla data di assunzione del PUG) e il miglioramento del clima acustico.
2. il bilancio emissivo di PM10 e NOx nonché l'eventuale individuazione delle misure idonee a compensare e/o mitigare gli effetti negativi della proposta come declinazione e applicazione del requisito dettato dall'art.8 delle norme del PAIR 2030 per ogni piano sottoposto a VAS/Valsat dallo strumento a scala Comunale agli strumenti a scala più puntuale.

4. DISCIPLINA DEL PIANO

Art. 2.2ter Aree potenzialmente allagabili con tempi di persistenza più significativi

Si fa presente che al comma 1 si dice che le aree “potenzialmente allagabili con tempi di persistenza più significativi” sono perimetrate nello schema di assetto strategico mentre invece si trovano nella tavola della Valsat VA.2a Punti di debolezza e criticità. Occorre correggere il riferimento.

Art. 2.3 Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio pedecollinare e di pianura

1. Nella tavola dei vincoli V.T.2.1 sono individuati e perimetrati:

PROTEZIONE ACQUE SOTTERRANEE E SUPERFICIALI

- Aree di ricarica di tipo B e D (PTM/PTCP Artt. 5.2 e 5.3, art. 28 PTPR)

- Sorgenti e pozzi per uso acquedottistico e zone di rispetto delle sorgenti e pozzi (PTM/PTCP Artt. 5.2 e 5.3)

2. Nelle aree di cui al comma 1 è vietata la realizzazione di vani interrati; nelle sole aree di ricarica è ammessa la realizzazione di vani seminterrati, con altezza fuori terra non inferiore a 1,20 m misurata dal filo superiore del marciapiede all'intradosso del solaio.

Si ricorda che secondo l'art.5.3 PTM/PTCP nelle aree di ricarica di tipo D non è ammessa la realizzazione di nuovi insediamenti e gli ambiti da riqualificare o interessati da interventi di sostituzione di rilevanti parti dell'agglomerato urbano dovranno preferire soluzioni volte al trasferimento delle superfici esistenti al di fuori della zona di tipo D; pertanto si chiede di verificare se nelle aree di ricarica di tipo D possa essere “ammessa la realizzazione di vani seminterrati” di qualsiasi tipo oppure no.

Art.3.5 Salvaguardia delle visuali verso il paesaggio agricolo

1. Il PUG individua e tutela le visuali libere residue dalle principali infrastrutture stradali e ferroviarie verso il paesaggio agricolo, al fine di preservarne le qualità paesaggistiche.

2. In tali ambiti non sono consentiti interventi che possano alterare o disturbare la percezione visiva del paesaggio da parte di chi percorre la viabilità, inclusi impianti di distribuzione carburanti, cartellonistica pubblicitaria, tralicci e altri manufatti analoghi...

Si valuta positivamente il presente articolo che, con l'intento di tutelare le visuali libere, indirettamente tutela gli spazi liberi lungo le infrastrutture, evitando l'insediamento o l'espansione di insediamenti residenziali esistenti in prossimità di sorgenti di emissioni atmosferiche e/o rumorose, e quindi l'aumento delle persone esposte a tali pressioni.

La disciplina è corredata da una tavola D.2 (in versione unica per tutto il territorio o tavole per porzioni di territorio) dove gli elementi rappresentati sono normati da articoli delle D1-Norme e utilmente la legenda richiama per ogni elemento rappresentato in mappa l'articolo delle norme applicabile.

Sarebbe di ulteriore utilità per la fruibilità del piano che le tavole fossero inserite sul WEB ed interrogabili tramite un webgis, in modo da rendere facilmente e chiaramente consultabili, una volta individuata l'area di interesse, tutti i contenuti degli articoli delle norme applicabili, oltre ai vincoli presenti.

Art. 5.34 Mobilità sostenibile

Si valutano positivamente le disposizioni del presente articolo ai fini della diffusione dei dispositivi di ricarica dei veicoli elettrici e la predisposizione di stalli per le biciclette negli interventi previsti dall'articolo, al fine di incentivare la diffusione dell'uso di mezzi elettrici e muscolari e incrementare gli spostamenti con mezzi sostenibili.

Art. 6.25 Specificazioni per gli interventi ammessi nelle aree agricole perifluviali (artt.21 e 22, PTM)

Si chiede di verificare la completezza della tabella alla riga a) che pare mancare di una parte: si chiede di verificare se l'articolo necessita di modifiche in base alle integrazioni idrauliche trasmesse con protocollo Codice AOO: A7FE64A - Reg. nr.0023375/2026 del 17/07/2026.

5. VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE (ART 19 LR 24/2017)

Il rapporto ambientale è suddiviso in tre file:

VA.1.1a_Dalla Diagnosi alla Strategia

VA.1.1b_Linee di Coerenza_del PUG_VINCA

VA1.1c_Monitoraggio

più due allegati: VA.2a - Punti di debolezza e criticità, VA.2b - Punti di forza e opportunità.

La Parte Terza del documento 1.1a intitolata "Lo scenario attuale e lo scenario di riferimento" fornisce una sintesi diagnostica dello stato di fatto del territorio comunale attraverso il metodo dell'analisi SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) e l'analisi di vulnerabilità e resilienza.

La diagnosi dello stato attuale viene strutturata attraverso l'analisi di sette sistemi funzionali, in particolare l'SF3 è stato aggiornato nell'ultima revisione dei documenti con gli aspetti ambientali:

1. **SF1 – Relazioni territoriali:** Analizza la vicinanza strategica al capoluogo Bologna e all'aeroporto, le connessioni ferroviarie e il ruolo del comparto produttivo di rilievo metropolitano.
2. **SF2 – Struttura socio-economica:** Registra una crescita demografica contenuta (+0,2% annuo), bilanciata però dalla percentuale di giovani più alta tra i comuni della

Città Metropolitana e da una solida vocazione manifatturiera (meccatronica, packaging, logistica) e terziaria.

3. **SF3 – Risorse ecologiche, servizi ecosistemici, sicurezza ambientale e infrastrutture:** Esamina la qualità ambientale dei corpi idrici superficiali (Reno e Lavino) e sotterranei, accenna alla qualità dell'aria, al rumore e al consumo di suolo.
4. **SF4 – Sistema storico-culturale e paesaggistico:** Mappa gli insediamenti e i beni tutelati, assieme agli itinerari di fruizione turistico-ricreativa come la Ciclovia del Sole.
5. **SF5 – Struttura insediativa:** Descrive una struttura urbana ordinata a bassa densità concentrata nel capoluogo, a fronte di un esteso territorio rurale prevalentemente coltivato a seminativo.
6. **SF6 – Città pubblica, accessibilità ed ERS:** Rileva un bilancio complessivo positivo di standard e verde urbano nel capoluogo, evidenziando al contempo carenze nei centri minori e una forte domanda insoddisfatta di Edilizia Residenziale Sociale (ERS/ERP).
7. **SF7 – Sistema della pianificazione.**

La Parte Terza si conclude con la redazione della Tabella riassuntiva di punti di forza, di debolezza, opportunità e minacce.

Spazialmente i punti di forza, le opportunità, i punti di debolezza e le criticità vengono rappresentati in apposite tavole allegate alla Valsat.

Gli elementi individuati nella legenda delle tavole vengono ripresi nella tavola dei vincoli e nelle tavole della disciplina e a essi sono riferiti articoli delle norme.

Nella Parte Quarta le criticità/minacce e i punti di forza/opportunità individuati nel QCD vengono tradotti in obiettivi strategici, politiche, azioni e progetti di Piano.

Questa transizione avviene mediante una matrice diagnostico-strategica ("*Dalla diagnosi alla definizione della strategia*") strutturata su 5 Assi Strategici:

A: Rigenerazione Urbana, Resilienza e Accessibilità,

B: Città Pubblica, Welfare e Partecipazione.

C: Produzione, Innovazione e Attrattività,

D: Sostenibilità Territoriale e Sicurezza Ambientale,

E: Valorizzazione e Fruizione del Territorio.

Negli assi strategici A e D diverse politiche e azioni cercano di rispondere a criticità ambientali: per far fronte alle criticità microclimatiche e per un contrasto all'impermeabilizzazione, il PUG prevede l'applicazione del parametro RIE (Riduzione Impatto Edilizio), il ricorso a materiali ad alto indice di riflettanza solare (SRI), la realizzazione di percorsi microclimatici ombreggiati, l'applicazione di Nature-Based Solutions (es. giardini della pioggia e bacini allagabili), la promozione della forestazione urbana, la promozione di opere per la mobilità sostenibile e vengono posti requisiti base e target prestazionali per il contenimento dell'impermeabilizzazione negli interventi. Per la riduzione del rischio idraulico, sulla base di specifici studi morfo-idraulici, il PUG impone il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e individua aree potenzialmente idonee a svolgere una funzione di laminazione idraulica.

La parte quarta si conclude con il par.4.2 *La valutazione delle alternative di piano.*

Le alternative analizzate sono il PSC vigente e le linee di Strategia del PUG, in ordine alle seguenti tematiche:

1. Sicurezza territoriale: sicurezza sismica e idraulica;
2. Valorizzazione del patrimonio di interesse storico-culturale;
3. Modalità di attuazione degli interventi.

Rispetto al primo punto, la redazione del PUG ha permesso di aggiornare il quadro conoscitivo per la sismica e di redigere uno specifico studio morfo idraulico che ha portato a individuare le aree del territorio che presentano una maggiore pericolosità di allagamento e le parti di reticolo idrografico che presentano delle situazioni di forte criticità.

Le risultanze di tale approfondimento hanno portato all'individuazione preliminare delle aree del territorio idonee alla realizzazione di interventi di compensazione idraulica.

L'alternativa del PUG per la sicurezza territoriale sismica e idraulica è quindi valutata equivalente per la sismica e migliorativa per l'idraulica, rispetto al PSC.

Il secondo punto vede il recupero e il riuso del patrimonio edilizio in territorio rurale come obiettivo del nuovo PUG, che può determinare anche degli effetti negativi sul territorio stesso, in termini di incremento degli impatti sulla mobilità, qualità dell'aria e acustica.

Tali effetti derivano essenzialmente dalla riconversione potenziale di 190 edifici da non abitativi ad abitativi; in base all'andamento degli ultimi 5 anni, si prevede tuttavia che saranno effettivamente riconvertiti circa 20 edifici, per un totale di 40 alloggi.

Visto il numero esiguo di alloggi, si ritiene che l'impatto non sia significativo e che l'opzione PUG sia comunque preferibile per la valorizzazione del territorio attraverso il recupero del patrimonio edilizio di valore storico – culturale.

Per quanto riguarda la modalità di attuazione degli interventi nel PUG, le modalità di attuazione delle trasformazioni complesse risultano più flessibili, in quanto le funzioni, le quantità di dotazioni e i diritti edificatori sono stabilite in sede di presentazione dell'AO / PUA di iniziativa pubblica e non vincolate a soluzioni progettuali redatte al momento dell'approvazione del PSC stesso.

Nel Documento VA.1.1b_Linee di Coerenza_del PUG_VINCA_REV Parte quinta sono riportate le **Prestazioni ambientali per gli interventi ordinari e complessi**. E' questo un punto cardine della Valsat, in quanto vengono qui definiti:

- PER GLI INTERVENTI DI NC (nuova costruzione) e RE (ristrutturazione edilizia), NEI TESSUTI A PREVALENTE DESTINAZIONE RESIDENZIALE e PRODUTTIVA ESISTENTI i **requisiti base** (per l'efficientamento energetico, la sicurezza sismica e la permeabilità dei suoli) e i **target prestazionali** (raggiungibili con interventi di contrasto ai cambiamenti climatici, interventi di qualificazione edilizia e tecnologica, interventi ecosostenibili), con l'aggiunta del requisito base "Protezione da inquinamento" del sottosuolo per gli interventi produttivi.

- PER GLI INTERVENTI DI RIGENERAZIONE E I NUOVI INSEDIAMENTI le prestazioni ambientali richieste sui temi: geologia–microzonazione sismica, rischio idraulico, clima acustico, microclima urbano, inquinamento luminoso, bonifica dei suoli, energia, elettromagnetismo, recupero acque meteoriche, smaltimento delle acque reflue, recupero e riuso acque piovane, mobilità.

Infine vengono individuati per gli Interventi di nuova urbanizzazione: **Fattori escludenti e condizionanti derivanti dal PTM o dalla Strategia del PUG.**

6. IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DEL PUG

Così come definito nella L.R. 24/2017 al comma 3 dell'art. 18 della L.R. 24/2017 i documenti di Piano contengono all'interno della Valsat il documento VA1.1c_Monitoraggio_REV.

Uno degli aspetti fondamentali affinché il monitoraggio del piano venga effettuato efficacemente è che venga definita la **Governance** dello stesso, ossia vi sia: la definizione delle risorse per l'esecuzione del monitoraggio, la definizione dei soggetti preposti a fornire le informazioni ed eventualmente a calcolare i valori assunti dagli indicatori adottati, la frequenza di aggiornamento e la forma, i mezzi e i tempi per la divulgazione dei risultati.

La definizione dei soggetti che dovranno implementare il monitoraggio è fornita con un elenco generico e non per singolo indicatore; si può ipotizzare che ciò derivi dal fatto che gli indicatori proposti sono tutti relativi a informazioni monitorabili dal Comune stesso.

La **tempistica di aggiornamento** e popolamento degli indicatori (per esempio ogni due/tre anni) non viene riportata, così come la modalità di divulgazione. Si rileva invece la necessità di un costante controllo degli esiti del monitoraggio, così da intervenire tempestivamente con eventuali varianti al Piano qualora le azioni messe in campo dallo stesso non risultassero efficaci come sperato.

Per quanto riguarda gli **indicatori** atti a monitorare gli effetti attesi dall'attuazione del piano sui sistemi ambientali e territoriali, essi vengono organizzati in base agli obiettivi strategici inseriti negli assi proposti dal piano.

Tuttavia si evidenzia che gli assi proposti dal piano sono cinque, mentre gli indicatori proposti ne interessano solo quattro: mancano infatti indicatori relativi all'asse E. Valorizzazione e fruizione del territorio.

Rispetto ai 45 obiettivi specifici e alle 94 azioni individuate dalla strategia, sono proposti 18 indicatori.

Gli indicatori proposti sono volti alla documentazione degli interventi direttamente gestiti e quindi conteggiabili dall'amministrazione comunale, come per esempio: numero e dimensione delle aree oggetto di interventi di rigenerazione urbana, numero e tipologia di interventi finalizzati all'incremento della sicurezza idraulica ecc.

Si condivide la volontà di focalizzare gli sforzi verso indicatori che monitorano azioni del PUG direttamente gestite dal comune e la cui raccolta dati è più agevole; tuttavia, per valutare l'efficacia del piano nella risoluzione delle criticità evidenziate nel QCD che hanno portato alla scrittura degli obiettivi e delle relative azioni, occorre che sia considerata periodicamente anche la variazione dello stato del contesto ambientale e territoriale di riferimento.

Un indicatore di monitoraggio risulta efficace nel momento in cui viene **quantificato**, per quanto possibile.

Si fa presente che per alcuni indicatori non viene definito un **valore attuale**; si ritiene invece importante che esso sia definito, laddove necessario per capire il raggiungimento del target, calcolandolo fin da ora e non all'attivazione dei successivi PUA, come proposto. Si ritiene importante la definizione del valore attuale in particolare per gli indicatori sotto riportati:

1. Indicatore *“Potenziamento delle reti verdi e blu urbane”* obiettivo *“Documentare gli interventi finalizzati al potenziamento delle reti verdi e blu”* unità di misura: *Numero interventi, Tipo di intervento, mappatura, Valori target: 5% rispetto al tot della rete.*
 Il valore target non è chiaro: non si capisce a cosa si riferisca il 5% del totale, Occorre definire il valore attuale rispetto al quale calcolare il 5%.
2. Indicatore *“Sedi di attività economiche e unità edilizie abitative trasferite attraverso Accordo Operativo dalle zone a rischio di esondazione”.*
3. Indicatore *“Rafforzamento della rete fruttiva”* Valori target: *5% rispetto al tot della rete.*

Un altro aspetto fondamentale legato al sistema degli indicatori è il **target** da raggiungere.. Tutti i target degli indicatori, a meno di precisazione diversa, sono riferiti a una prima fase a breve/medio termine al 2030. Si ritiene che il 2030 possa essere un anno idoneo per il monitoraggio, poiché tendenzialmente viene identificato come anno target (es: Agenda 2030, obiettivi climatici come il FitFor55 comunitario, ecc.). La seconda fase si pone come termine il 2050, altro target ritenuto idoneo (come definito dalla stessa legge urbanistica di RER: consumo saldo zero entro il 2050).

Inoltre si riportano alcune considerazioni rispetto all'indicatore:

1. *“Numero e dimensione di aree oggetto di interventi di rigenerazione urbana”* che ha come obiettivo quello di *“Documentare gli interventi di rigenerazione urbana mettendo in evidenza le ricadute positive (dal punto di vista ambientale, economico, sociale), Attuazione della Strategia dei Luoghi (via Armaroli- tessuto Tr)”*. Come unità di misura viene indicata: *Superficie in mq, % sul totale della ST, Valore target: 20% della Ster al 2030.*
 Come prima considerazione si fa presente che per mettere in evidenza le ricadute positive dal punto di vista ambientale, economico e sociale, il calcolo del numero e della dimensione delle aree oggetto di intervento non è efficace. Inoltre non vi è omogeneità tra l'unità di misura “% sulla ST” e il valore target “20% della Ster”. La

prima ST indica presumibilmente tutta la superficie comunale, mentre la Ster si riferisce alla sola superficie dell'ambito di intervento, secondo la definizione delle DTU ai sensi dell'allegato 2 della DGR 922/2017.

Si chiede quindi di rivedere il presente indicatore per allinearlo all'obiettivo e rendere coerenti grandezza misurata e target.

Si apprezza l'inserimento degli indicatori che monitorano il consumo di suolo naturale/agricolo "Suolo naturale / agricolo consumato" e "Variazione della permeabilità del suolo (nel TU)" come richiesto in sede di osservazioni/richiesta integrazioni da Arpae.

Considerato infine che uno degli obiettivi del piano è il Contrasto alle isole di calore (A.1.2.3), si ritiene opportuno aggiungere un indicatore che valuti la risoluzione delle criticità evidenziate nel QCD, oltre all'indicatore già presente sul numero di interventi per forestazione urbana.

7. ESITI DELLA VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

La "sostenibilità" degli interventi attuati è perseguita in maniera diretta dal PUG attraverso il documento delle Norme, che individua i requisiti da rispettare:

- Art. 1.9 Condizioni necessarie per le trasformazioni urbanistiche ed edilizie:*l'area di intervento sia servita dalle infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti di cui all'art. 5.38.*
- Art. 5.11 Requisiti e limiti alle trasformazioni entro i Tessuti insediati
 1. *Il PUG definisce attraverso il Quadro conoscitivo Diagnostico e la ValSAT i fattori di criticità funzionale e ambientale, le dotazioni esistenti, gli obiettivi della Strategia e gli indirizzi assegnati al PUA di iniziativa pubblica, AO ed al PdC convenzionato per il conseguimento dei livelli di qualità perseguiti per parti diverse parti del territorio urbanizzato.*
 -
 3. *Il PUG e il RE definiscono inoltre i livelli minimi di qualità per gli interventi dal punto di vista delle prestazioni energetiche, del grado di accessibilità da garantire, del grado di arredabilità degli alloggi e l'obbligo di recupero, per usi compatibili, delle acque meteoriche provenienti dalle coperture.*
 - Sulle stesse tematiche e su argomenti affini, il PUG prevede inoltre altri requisiti e livelli di prestazione che consentono l'assegnazione di diritti edificatori aggiuntivi, rispetto alle potenzialità base, di cui all'art. 5.167. La graduazione di tali diritti aggiuntivi è funzione del livello di qualità raggiunto, definito dal numero di requisiti applicati nell'intervento.*
 4. *Il PUG promuove la qualità energetica, architettonica e ambientale anche attraverso la previsione di incentivi di varia natura (usi ammessi, numero alloggi, densificazione, ...), di cui all'art. 5.16 delle presenti norme, alle trasformazioni edilizie (sostituzione edilizia, recupero*

edilizio, ristrutturazione e ampliamento), anche attraverso l'introduzione di tecniche di bioedilizia finalizzate al risparmio energetico e idrico, alla salubrità delle costruzioni, alla sostenibilità ambientale degli interventi.

• Art.5.38 Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti
 com. 3 *Condizione necessaria per la realizzazione degli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia è costituita dalla disponibilità, nell'area di intervento, di una adeguata dotazione di infrastrutture di cui al presente comma, in rapporto agli insediamenti esistenti ed a quelli previsti. Ciascun intervento deve pertanto considerare le infrastrutture di pertinenza dell'insediamento, il loro collegamento con la rete generale e la potenzialità complessiva della rete stessa. Per adeguatezza delle reti tecnologiche si intende la loro capacità di far fronte al fabbisogno in termini quantitativi, qualitativi e di efficienza funzionale. In particolare gli insediamenti nel territorio urbano devono disporre di:*

- *allacciamento alla rete di distribuzione idrica;*
- *allacciamento ad un collettore fognario pubblico di capacità adeguata al carico previsto, e connesso ad un impianto di depurazione di capacità adeguata al carico inquinante previsto;*
-

Qualora tali opere non esistano o esistano solo in parte o siano in condizioni di efficienza non adeguate, deve essere sancito in una convenzione o atto d'obbligo l'impegno dell'attuatore all'esecuzione ovvero all'adeguamento delle medesime....

com. 4 *Nel caso di interventi edilizi nel territorio rurale, che eccedano la manutenzione straordinaria MS, la dotazione infrastrutturale minima di cui deve essere garantita l'esistenza o la realizzazione contestuale all'intervento è la seguente:*

- ...
- *allacciamento alla rete fognaria pubblica, oppure sistemi alternativi di trattamento e smaltimento dei reflui approvati dal Sistema Idrico integrato...*

La sostenibilità è inoltre perseguita attraverso la **definizione di requisiti e target prestazionali** da rispettare in modo differenziato in base alla complessità e al tipo di intervento da realizzare (par 5.4.2 Valsat) e **fattori escludenti o condizionanti** (par 5.4.3 Valsat) per gli interventi da attuare attraverso Accordo Operativo, PUA di iniziativa pubblica, Permesso di Costruire convenzionato.

La **valutazione delle alternative** di piano viene effettuata rispetto alla sicurezza idraulica e sismica, alla valorizzazione del patrimonio di interesse storico-culturale in territorio rurale, alla modalità di attuazione degli interventi, ma non rispetto alle tematiche ambientali quali emissioni atmosferiche, popolazione esposta a livelli acustici sopra i limiti, popolazione esposta a rischio idraulico, suolo impermeabilizzato.

Sarà quindi fondamentale il monitoraggio del piano per tenere sotto controllo i suoi effetti anche su queste matrici, attraverso l'analisi dell'evoluzione del contesto ambientale e territoriale di riferimento.

Sarà inoltre fondamentale l'aggiunta di un indicatore per monitorare le isole di calore e perfezionare gli indicatori proposti meglio definendo valore attuale e target.

E' fondamentale che vengano definite la frequenza di aggiornamento degli indicatori e le modalità di divulgazione degli esiti del monitoraggio.

Al presente documento hanno collaborato i Dott.i Guercia Thomas, Lambertini Alessia