Comune di Rimini

PA
2025

PIANO DELL'ARENILE

ai sensi dell'art.72 - L.R. 24/2017

Assunzione:
Delibera di C.C. n. del

Adozione:
Delibera di C.C. n. del

Approvazione:
Delibera di C.C. n. del

Pubblicazione BURERT:
n. del

VALSAT

E_Valsat_Int	Valutazione ambientale strategica

Proposta di variante

Sindaco:
Jamil Sadegholvaad

Assessore al Territorio:
Valentina Ridolfi

Segretario Generale:
Diodorina Valerino

Responsabile Ufficio di Piano:
Carlo Mario Piacquadio

Responsabile del Procedimento:
Lorenzo Turchi

Garante della comunicazione e della partecipazione:
Carlo Mario Piacquadio

INDICE

1. PREMESSA....3
2. INTRODUZIONE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO....4
2.1 Sviluppo sostenibile....4
2.2 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nell'ordinamento comunitario....6
2.3 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nell'ordinamento nazionale....9
2.4 La Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT) in Emilia-Romagna....9
2.5 Indicazioni metodologiche fornite dal piano territoriale di area vasta (PTAV)....10
3. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI....12
3.1 Suolo e sottosuolo....12
3.1.1 Geologia....12
3.1.2 Idrogeologia....13
3.2 Pericolosità idraulica....14
3.2.1 Piano di gestione del rischio alluvioni....14
3.2.2 Piano stralcio per l'assetto idrogeologico....15
4. VARIANTE AL PIANO DELL'ARENILE....16
4.1 Modifiche finalizzate ad incentivare la micro-aggregazione....16
4.2 Modifiche per favorire la flessibilità della norma....17
4.2.1 Flessibilità del campo edificatorio....17
4.2.2 Tecnologie alternative per i manufatti di spiaggia....18
4.3 Errori materiali e precisazioni....18
5. VERIFICA DI COERENZA....19
5.1 Vincoli e prescrizioni sul territorio....19
5.2 Variante al PAI Po....22
5.3 Aggiornamento delle mappe di pericolosità del PGRA....23
5.4 Verifica di coerenza rispetto al PTAV....24
5.5 Verifica di coerenza rispetto alla strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale....29
6. SCENARI DI VALUTAZIONE....32
6.1 Scenario zero....32
6.1.1 Piscine....32
6.1.2 Terrazze....32
6.1.3 Permeabilità visiva....32
6.2 Scenario uno....32
6.2.1 Piscine....32
6.2.2 Terrazze....33
6.2.3 Permeabilità visiva....33
6.3 Scenari alternativi....33
7. INQUADRAMENTO DEGLI EFFETTI DIRETTI E INDIRETTI....35
7.1 Occupazione del suolo e impermeabilizzazione....35
7.2 Interazione con l'acquifero costiero....35
7.3 Scavi e alterazione del suolo sabbioso....35
7.4 Reversibilità....36
7.5 Aspetti paesaggistici....36
7.6 Consumo idrico ed energetico....37
7.7 Produzione di rifiuti....38
7.8 Permeabilità visiva....38
7.9 Servizi ecosistemici e rete ecologica....39
8. MONITORAGGIO....40

1. PREMESSA

Il nuovo Piano dell'arenile di Rimini, assunto con D.G.C. n. 465 del 12/12/2023, adottato con D.C.C. n. 36 del 21/05/2024 e n. 47 del 13/06/2024 è stato approvato definitivamente con Delibera di C.C. n. 59 del 07/08/2025 ed è divenuto efficace con la pubblicazione sul BURERT del 10/09/2025. L'approvazione del Piano si colloca in una fase di transizione caratterizzata da una significativa incertezza normativa a livello statale in materia demaniale marittima. Tale quadro di incertezza ha inciso, e continua a incidere, sia sulle scelte delle Amministrazioni comunali sia sugli orientamenti degli operatori del settore balneare. In particolare, rileva la questione della proroga dei termini per l'avvio delle procedure di evidenza pubblica finalizzate all'assegnazione delle nuove concessioni demaniali marittime. I Comuni potranno infatti programmare i bandi entro il 30 giugno 2027, con assegnazione delle concessioni non oltre il mese di ottobre dello stesso anno. Pur non intervenendo direttamente sulle modalità di svolgimento delle gare, il Piano introduce elementi destinati a incidere in modo significativo sul rilascio delle nuove concessioni. Esso prevede una riorganizzazione dei manufatti, mediante aggregazioni in posizioni differenti rispetto a quelle attualmente esistenti, e pone le condizioni per una riqualificazione complessiva della spiaggia.

La variante proposta interviene sulla configurazione futura della spiaggia a seguito dell'attuazione del Piano. Allo stato attuale, solo l'attuazione in forma macro-aggregata consente una significativa diversificazione dei servizi offerti. Si propone quindi di operare anche sulle micro-aggregazioni, al fine di conseguire risultati analoghi in termini di qualificazione e differenziazione dell'offerta. Sono inoltre previste dalla variante modifiche alla disciplina transitoria e modifiche alle NTA finalizzate ad aumentarne la flessibilità, per consentire la realizzazione di opere pubbliche connesse alla sicurezza idraulica e per adeguare il piano alle nuove disposizioni sovraordinate in materia di rischio alluvioni/assetto idrogeologico.

2. INTRODUZIONE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1 Lo sviluppo sostenibile

A livello internazionale il discorso sulla possibilità di sostenere lo sviluppo umano da parte del pianeta è nato dalla presa di coscienza che il nostro modo di vivere e di consumare è stato tale da produrre un preoccupante degrado ambientale, dovuto soprattutto al fatto che, specialmente le società dei Paesi più ricchi, da sempre hanno ragionato in funzione della loro crescita economica, piuttosto che del loro reale sviluppo.
Parlando di sviluppo sostenibile si vuole ricercare la crescita sostenibile di un insieme di più variabili contemporaneamente, non dimenticando che nella realtà questo potrebbe comportare delle difficoltà. Infatti, un aumento della produzione industriale può portare sì ad aumento della ricchezza, ma può anche provocare ripercussioni negative ad esempio sulla qualità dell'aria. Il concetto di sostenibilità comprende quindi le relazioni tra le attività umane, la loro dinamica e le dinamiche, generalmente più lente, della biosfera.
Il concetto di sviluppo sostenibile nasce nel 1987 con il Rapporto Brundtland (World Commission on Environment and Development, 1987) in cui per la prima volta viene espresso come:

- uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni;
- un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani.

Sostenibilità e sviluppo devono quindi procedere insieme, in quanto la prima è condizione indispensabile per la realizzazione di uno sviluppo duraturo, dato che l'esaurimento delle risorse e del capitale naturale associate al presente modello di sviluppo sono tali da impedirne il mantenimento nel tempo.
Da allora il concetto di sviluppo sostenibile è entrato a far parte come elemento programmatico fondamentale di una moltitudine di documenti internazionali, comunitari e nazionali, fino a giungere alla "Costituzione Europea" (Roma, 29 ottobre 2004), nella quale si specifica, tra gli obiettivi, che l'Unione si adopera per lo sviluppo sostenibile dell'Europa, basato su una crescita economica equilibrata e sulla stabilità dei prezzi, su un'economia sociale di mercato fortemente competitiva, che mira alla piena occupazione e al progresso sociale, e su un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente (art.I-3). Lo sviluppo sostenibile si caratterizza per una visione dinamica secondo la quale ogni cambiamento deve tenere conto dei sui effetti sugli aspetti economici, ambientali e sociali, che devono tra loro coesistere in una forma di equilibrio. La grande maggioranza degli studiosi divide, infatti, la sostenibilità in tre categorie o meglio la suddivide in tre componenti: sociale, economica e ambientale (in realtà se ne può individuare una quarta che è la

sostenibilità istituzionale, intesa come la capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione, informazione, formazione, giustizia).

Sostenibilità sociale

La sostenibilità sociale ha a che fare con l'equità distributiva, con i diritti umani e civili, con lo stato dei bambini, degli adolescenti, delle donne, degli anziani e dei disabili, con l'immigrazione e con i rapporti tra le nazioni. Le azioni e gli impegni finalizzati al perseguimento di uno sviluppo sostenibile non possono prescindere dalla necessità di attuare politiche tese all'eliminazione della povertà e dell'esclusione sociale. Il raggiungimento di tale obiettivo dipenderà, oltre che da una equa distribuzione delle risorse, da una riduzione dei tassi di disoccupazione e, quindi, con misure di carattere economico, anche dalla realizzazione di investimenti nel sistema sociosanitario, nell'istruzione e, più in generale, in programmi sociali che garantiscano l'accesso ai servizi oltre che la coesione sociale (Ministero dell'Ambiente, 2002). In sostanza, la sostenibilità sociale è intesa come la capacità di garantire condizioni di benessere e accesso alle opportunità (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), in modo paritario tra strati sociali, età e generi ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future (Regione Emilia-Romagna, 2001).

Sostenibilità economica

La sostenibilità economica è una questione di sviluppo stabile e duraturo: comprende alti livelli occupazionali, bassi tassi di inflazione e stabilità nel commercio. La sostenibilità economica consiste nella capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione; eco-efficienza dell'economia intesa, in particolare, come uso razionale ed efficiente delle risorse, con la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili (Regione Emilia- Romagna, 2001).

Sostenibilità ambientale

La dimensione ecologica della sostenibilità implica che si lasci intatta la stabilità dei processi interni dell'ecosfera, struttura dinamica e auto-organizzata, per un periodo indefinitamente lungo, cercando di evitare bilanci crescenti (Marchetti e Tiezzi, 1999).

Tra le nuove forme di progettualità orientate alla sostenibilità vi è anche l'esigenza condivisa di progettare gli equilibri ecologici; l'azione ambientale, che ne è parte integrante, poggia sulla capacità di eliminare le pressioni all'interfaccia tra antroposfera ed esosfera, rinunciare allo sfruttamento delle risorse naturali non rinnovabili, eliminare gli inquinanti, valorizzare i rifiuti attraverso il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero sia energetico che di materie prime secondarie, alterare gli equilibri di generazione ed assorbimento dei gas serra, arrestare l'erosione della biodiversità, fermare la desertificazione, salvaguardare paesaggi ed habitat (Ministero dell'Ambiente, 2002).

La sostenibilità ambientale è quindi la capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali; il mantenimento della integrità dell'ecosistema, per evitare che l'insieme degli elementi da cui dipende la vita sia modificato oltre le capacità rigenerative o degradato fino a determinare una riduzione permanente della sua capacità produttiva; la preservazione della diversità biologica (Regione Emilia-Romagna, 2001).
La definizione fondamentale di sostenibilità ambientale si può ricondurre alle regole di prelievoemissione sviluppate da Goodland e Daly (1996):

- norma per il prelievo delle risorse rinnovabili: i tassi di prelievo delle risorse rinnovabili devono essere inferiori alla capacità rigenerativa del sistema naturale che è in grado di rinnovarle;
- norme per il prelievo di risorse non rinnovabili: la velocità con la quale consumiamo le risorse non rinnovabili deve essere pari a quella con cui vengono sviluppati dei sostituti rinnovabili; parte dei ricavi conseguenti allo sfruttamento di risorse non rinnovabili deve essere investita nella ricerca di alternative sostenibili;
- norme di emissione: l'emissione di rifiuti non deve superare la capacità di assimilazione del sistema locale, ovvero la quantità per cui tale sistema non vede diminuita la sua futura capacità di assorbire rifiuti o compromesse le altre sue fondamentali funzioni.

2.2 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nell'ordinamento comunitario

Il 27 giugno 2001 il Parlamento e il Consiglio Europei hanno approvato la Direttiva 42/2001/CE "Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", che doveva essere recepita dagli Stati membri entro il 21 giugno 2004. Il trattato di Amsterdam poneva già tra gli obiettivi dell'Unione la promozione di uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche, l'elevato livello di protezione dell'ambiente e il miglioramento di quest'ultimo. La tematica ambientale assumeva così valore primario e carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori di investimento oggetto dei piani di sviluppo. Tali concetti sono stati recentemente ulteriormente confermati dalla "Costituzione Europea" sia a livello di obiettivi generali dell'Unione (art.I-3), come descritto nei capitoli precedenti, che nella sezione dedicata alle tematiche ambientali (art.III-233), in cui si specifica che la politica dell'Unione in materia ambientale contribuisce a perseguire i seguenti obiettivi:
a) salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale;
b) protezione della salute umana;
c) utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali;
d) promozione, sul piano internazionale, di misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale o mondiale.
[…] Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente e sul principio "chi inquina paga".

La Direttiva definisce la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte – politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi – ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale. Tale valutazione è funzionale agli obiettivi di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, specificando che tale valutazione deve essere effettuata durante la fase preparatoria del Piano o del programma e anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura amministrativa (valutazione preventiva). Finalità ultima della VAS è quindi la verifica della rispondenza dei piani e programmi (di sviluppo e operativi) con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

La novità fondamentale introdotta dal procedimento di VAS è il superamento del concetto di compatibilità (qualunque trasformazione che non produca effetti negativi irreversibili sull'ambiente) per giungere al concetto di sostenibilità (ciò che contribuisce positivamente all'equilibrio nell'uso di risorse, ovvero spendendo il capitale naturale senza intaccare il capitale stesso e la sua capacità di riprodursi), che viene assunta come condizione imprescindibile del processo decisionale, alla pari del rapporto costi/benefici o dell'efficacia degli interventi. Inoltre, elementi di fondamentale importanza nel processo pianificatorio sono rappresentati dal coinvolgimento del pubblico al processo decisionale e dall'introduzione di misure di monitoraggio, che permettono di ottenere un continuo aggiornamento degli effetti del piano o programma in atto e quindi garantiscono la sua eventuale tempestiva correzione.

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva comunitaria per la valutazione ambientale deve essere redatto un Rapporto Ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma. Tali contenuti devono poi essere riassunti in un documento (Sintesi Non Tecnica) per rendere facilmente comprensibili le questioni chiave e le conclusioni del rapporto ambientale sia al grande pubblico che ai responsabili delle decisioni.

Come anticipato, la Direttiva attribuisce un ruolo fondamentale al coinvolgimento del pubblico (ossia dei soggetti che sono interessati all'iter decisionale […] o che ne sono o probabilmente ne verranno toccati, includendo le pertinenti organizzazioni non governative) a cui deve essere offerta un'effettiva opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere sulla proposta di piano o programma e sul rapporto ambientale che lo accompagna. Infine la stessa Direttiva stabilisce che siano controllati gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani o programmi al fine, tra l'altro, di individuarne tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che si ritengono opportune. La VAS si può articolare in sei fasi (Tab. 1), anche se il modello metodologico derivante dalla

norma comunitaria prevede che la valutazione finale si formi attraversi tre valutazioni parziali, che vengono attuate in tre differenti momenti della formulazione del piano:

• valutazione ex-ante: precede e accompagna la definizione del piano o programma di cui è parte integrante, comprendendo in pratica tutte le fasi di elaborazione descritte in Tab.1;

• valutazione intermedia: prende in considerazione i primi risultati degli interventi (scelte) previsti dal piano/programma, valuta la coerenza con la valutazione ex-ante, la pertinenza degli obiettivi di sostenibilità, il grado di conseguimento degli stessi e la correttezza della gestione e la qualità della sorveglianza e della realizzazione;

• valutazione ex-post: è destinata ad illustrare l'utilizzo delle risorse e l'efficacia e l'efficienza degli interventi (scelte) e del loro impatto e a valutare la coerenza con la valutazione ex-ante.

Fasi della VAS	***Descrizione***
1. Analisi della situazione ambientale	Individuare e presentare informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali (dell'ambito territoriale di riferimento del piano) e sulle interazioni positive e negative tra queste e i principali settori di sviluppo. Previsione della probabile evoluzione dell'ambiente e del territorio senza il piano. Sono utili indicatori e descrittori, prestazionali, di efficienza, di sostenibilità, idonei a descrivere sinteticamente le pressioni esercitate dalle attività antropiche (driving forces), gli effetti di queste sull'ambiente e gli impatti conseguenti.
2. Obiettivi, finalità e priorità	Individuare obiettivi, finalità e priorità in materia di ambiente e sviluppo sostenibile da conseguire grazie al piano/programma di sviluppo; obiettivi definiti dall'insieme degli indirizzi, direttive e prescrizioni derivanti dalla normativa comunitaria, statale e regionale, dagli strumenti di pianificazione e programmazione generali e settoriali.
3. Bozza di piano/programa e individuazione delle alternative	Garantire che gli obiettivi e le priorità ambientali siano integrate a pieno titolo nel progetto di piano/programma che definisce gli obiettivi, le priorità di sviluppo e le politiche-azioni. Verifica delle diverse possibili alternative e ipotesi localizzative in funzione degli obiettivi di sviluppo del sistema ambientale, definendo le ragioni e i criteri che le hanno sostenute.
4. Valutazione	Valutare le implicazioni dal punto di vista ambientale delle priorità di sviluppo previste dal piano/programma e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, priorità, finalità e indicatori. Analizzare in quale misura la strategia definita nel documento agevoli o ostacoli lo sviluppo sostenibile del territorio in questione. Esaminare la bozza di documento nei termini della sua conformità alle politiche e alla legislazione regionale, nazionale e comunitaria in campo ambientale.
5. Monitoraggio degli effetti e verifica degli obiettivi	Con riferimento agli obiettivi di piano, la valutazione specifica e valuta i risultati prestazionali attesi. E' utile a tal fine individuare indicatori ambientali (descrittori di performance, di efficienza, di sostenibilità) intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte del responsabile delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l'ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire a individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo.
6. Integrazione dei risultati della valutazione	Contribuire allo sviluppo della versione definitiva del piano/programma tenendo conto dei risultati della valutazione. A seguito dell'attività di monitoraggio per il controllo e la valutazione degli effetti indotti dall'attuazione del piano, l'elaborazione periodica di un bilancio sull'attuazione stessa, può proporre azioni correttive attraverso l'utilizzo di procedure di revisione del piano.

Tabella 1 - Fasi della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (linee guida per la VAS, Ministero dell'Ambiente).

2.3 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) nell'ordinamento nazionale

In ottemperanza a quanto sancito dalla "legge delega" (L. n.308/2004), lo stato italiano recepisce la Direttiva comunitaria 42/2001/CE con il D.Lgs. 3 aprile 2006 N.152 (norme in materia ambientale). Nella parte seconda della norma, in particolare, sono indicate le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC).

D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 - art. 6:

1. La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale;
2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi: **a)** che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto; **b)** per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni;
3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento; 3-bis: L'autorità competente valuta, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull'ambiente.

2.4 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS/ValSAT) in Emilia-Romagna

In Regione Emilia - Romagna per i Piani urbanistici e territoriali si applica la L.R. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio" che, in continuità con la L.R. 20/2000, anticipatoria del recepimento nazionale della direttiva europea, prevede l'integrazione nella Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (ValSAT) degli aspetti ambientali (VAS) con gli aspetti territoriali. La ValSAT viene effettuata per tutti i piani e programmi di

competenza della Regione, della Città metropolitana di Bologna, dei soggetti d'area vasta (ovvero delle Province di cui all'articolo 42, comma 2 della L.R. 24/2017), dei Comuni e delle loro Unioni, nonché per le loro modifiche. La ValSAT è un procedimento che accompagna l'elaborazione del Piano/Programma, divenendone quindi parte integrante e complementare al fine di contribuire al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale; individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi che le azioni previste nel Piano/Programma potrebbe avere sull'ambiente, sulla salute umana, sul patrimonio culturale e paesaggistico; considerare e valutare le ragionevoli alternative che possono adottarsi in virtù degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale del Piano/Programma e dei possibili impatti; assicurare il monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e il controllo degli impatti.

La Regione, la Città metropolitana di Bologna e i soggetti d'area vasta di cui all'articolo 42, comma 2 della L.R. 24/2017, assumono la qualità di autorità competente per la valutazione ambientale nei seguenti casi:
a) la Regione, dei piani regionali, metropolitani e d'area vasta;
b) la Città metropolitana di Bologna, degli strumenti urbanistici dei Comuni e delle loro Unioni facenti parte del territorio metropolitano;
c) i soggetti d'area vasta, degli strumenti urbanistici dei Comuni e delle loro Unioni facenti parte dell'ambito territoriale di area vasta di loro competenza; previa acquisizione delle osservazioni presentate e dei pareri degli Enti competenti in materia ambientale, in particolare di Arpae.

Le autorità competenti per la valutazione ambientale esprimono il "Parere Motivato" di cui all'art. 15, comma 1, del D.Lgs. n. 152/2006, acquisendo il parere dell'Arpae, relativo unicamente alla sostenibilità ambientale delle previsioni dello strumento urbanistico in esame, dando specifica evidenza alla valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale e alle motivazioni per le quali l'autorità si è eventualmente discostata dal parere di Arpae. L'atto con il quale il piano/programma viene approvato dal Proponente, dà conto degli esiti della Valsat, illustra come le considerazioni ambientali e territoriali sono state integrate nel piano/programma e indica le misure adottate in merito al monitoraggio, attraverso un apposito elaborato denominato "Dichiarazione di Sintesi".

2.5 Indicazioni metodologiche fornite dal Piano Territoriale di Area vasta (PTAV)

La Provincia di Rimini, con Delibera n. 33 del 22/12/2025, ha approvato il nuovo PTAV (Piano Territoriale di Area vasta) ai sensi dell'art. 46 della LR 24/17. Con l'entrata in vigore del piano, il previgente PTCP è abrogato a meno delle parti che, costituendo pianificazione paesaggistica regionale, continuano a trovare applicazione fino all'entrata in vigore del nuovo piano regionale. Il PTAV fornisce inoltre un'indicazione metodologica per la corretta integrazione della valutazione dei servizi ecosistemici nelle ValSAT a scala urbana e nei piani urbanistici generali, ponendo particolare attenzione rispetto alle trasformazioni consistenti comprese le

trasformazioni rilevanti di rigenerazione e sostituzione urbana, tenendo conto anche dei rischi climatici e della necessità di contribuire al miglioramento della situazione generale rispetto alle criticità individuate dal piano.

In particolare il PTAV assume il concetto di servizi ecosistemici quale chiave di lettura trasversale delle trasformazioni territoriali, richiedendo che la pianificazione comunale valuti il contributo delle previsioni di piano alla conservazione e, ove possibile, al miglioramento delle funzioni ecosistemiche, anche in ambiti fortemente antropizzati quali il litorale. Nel contesto costiero riminese, i principali servizi ecosistemici di riferimento risultano:

- regolazione microclimatica e mitigazione degli stress termici;
- regolazione idrologica e drenaggio delle acque meteoriche;
- supporto alla biodiversità in ambiti urbani e periurbani;
- servizi culturali, ricreativi e paesaggistici legati alla fruizione del mare.

3. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

3.1 Suolo e sottosuolo

3.1.1 Geologia

Come emerso dalle indagini di supporto allo studio geologico e sismico condotto per il piano dell'arenile, l'area di interesse ricade nel territorio di affioramento del "Subsintema di Ravenna" (AES_8 : Pleistocene superiore-Olocene), unità composta da depositi alluvionali, marini e litorali. Più nel dettaglio ricade all'interno di un'unità di rango gerarchico inferiore, denominata "Unità di Modena" (AES_{8a} : IV-VI sec. D.C. – attuale), composta da depositi deltizi, litorali e marini organizzati in successioni cicliche. Più in profondità, oltre 15-25m da piano campagna, tali terreni si alternano a ghiaie e sabbie ghiaiose depositatesi in fasce arginali di paleoalveo del fiume Marecchia, con rielaborazione parziale o totale da parte del moto ondoso. Schematicamente i terreni costituenti il primo sottosuolo, fino alle profondità indagate (20-25 m da p.c.), sono raggruppabili in tre unità sovraimposte denominate A, B e C dallo studio effettuato. Si riporta di seguito la stratigrafia tipo associata al litorale nord e sud (Fig. 1).

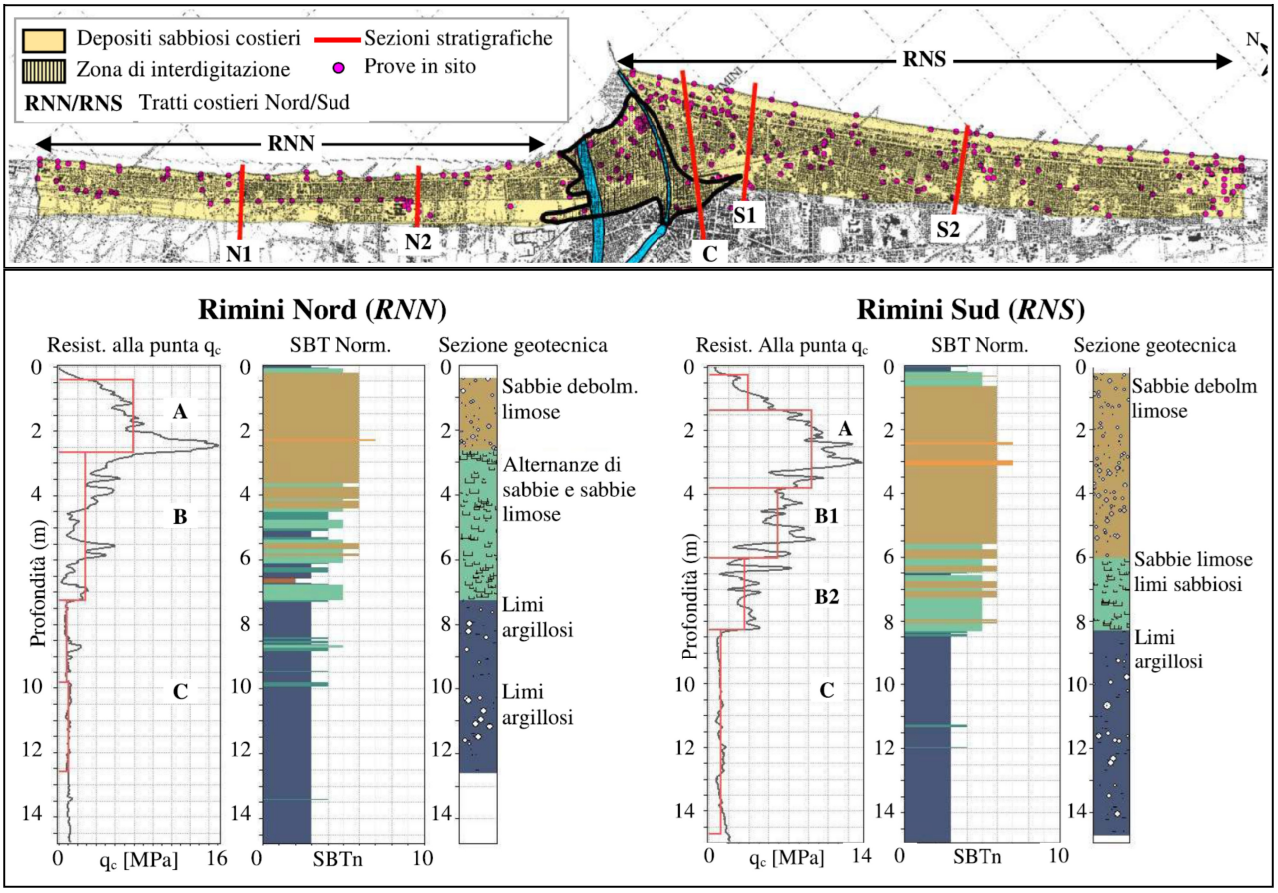


Figura 1 – Rappresentazione schematica dei depositi costieri indagati, con individuazione degli areali individuati e delle stratigrafie rappresentative.

L'assetto stratigrafico costiero, descritto dalla precedente Fig.x, presenta però significative anomalie nell'areale compreso tra l'attuale foce del fiume Marecchia ed il portocanale, dovute alle ripetute diversioni fluviali e al susseguirsi di fenomeni alluvionali. Questa zona, denominata RNC in figura 1, è caratterizzata da un interdigitazione di facies deposizionali marine intercalate a depositi fluviali, conseguenza dell'interazione di dinamiche fluviali con lo sviluppo ed avanzamento della linea di costa.
Dal punto di vista applicativo i terreni caratterizzanti la piana costiera si presentano, in condizioni statiche, come discreti terreni di fondazione. Tuttavia il loro livello di saturazione, la permeabilità e il comportamento in condizioni dinamiche ha reso necessario effettuare verifiche ai fini del potenziale di liquefazione e dei relativi cedimenti post-sismici. Tali studi, presentati dall'elaborato B3_REL, hanno evidenziato un elevato potenziale di liquefazione su tutto l'arenile e costituiscono un riferimento per la progettazione grazie alle specifiche analisi di microzonazione sismica di III livello.

3.1.2 Idrogeologia

La struttura idrostratigrafica dei depositi della pianura emiliano-romagnola si sviluppa verticalmente su tre unità idrostratigrafiche principali, denominate Gruppi Acquiferi A, B e C, che corrispondono ad altrettante unità stratigrafiche. All'interno di questi Gruppi sono poi riconosciute strutture idrostratigrafiche minori (es. A0, A1, A2...), denominate complessi acquiferi. Il volumi di sottosuolo potenzialmente interessati dai manufatti oggetto del piano dell'arenile sono confinati ai primi metri di profondità da piano campagna (p.c.), pertanto potrebbero interagire solamente con l'acquifero superficiale (A0). Questo, presso il territorio in esame, è costituito da un corpo tabulare nastriforme di natura sabbiosa, esteso linearmente lungo la costa. Si tratta di un acquifero freatico e la sua alimentazione è connessa alle precipitazioni direttamente insistenti sull'area, nonché alla dispersione da corpi idrici superficiali e dalle falde della pianura alluvionale situata a monte. Il suo livello viene comunque influenzato anche dalla vicinanza alla linea di riva che determina innalzamenti correlati all'alta marea o a eventi meteorici intensi e risulta ovviamente sentito il problema della salinizzazione dell'acquifero stesso. L'A0 risulta infatti direttamente a contatto con l'acqua marina, che filtra naturalmente verso terra ed essendo più densa si insinua alla base dell'acquifero freatico costiero. Si riscontra quindi la presenza contemporanea di acque dolci e salate, separate da una zona di transizione situata a profondità variabile. Subito al di sotto (da circa 13-15 m di profondità), oltre i depositi fini visibili anche dalle stratigrafie tipo di Fig.x, si trova l'acquifero A1. Questo, costituito da livelli ghiaiosi, risulta il più superficiale tra gli acquiferi confinati e nei periodi di massima ricarica stagionale può presentare carattere artesiano, con un livello piezometrico fino a +2/+3 m da p.c.

3.2 Pericolosità idraulica

3.2.1 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

Con Decreto del Segretario Generale N. 4 del 19/01/2026 è stata disposta la pubblicazione delle Mappe della pericolosità da alluvioni del Distretto idrografico del fiume Po, aggiornate per il terzo ciclo di pianificazione sessennale (2027-2033) del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA). Dalla consultazione dell'aggiornamento citato emerge che, rispetto a quanto noto alla data di approvazione del piano dell'arenile (agosto 2025), parte del territorio è esposto anche alla pericolosità idraulica connessa al reticolo principale (RP). Inoltre sono state modificate le perimetrazioni dei diversi livelli di pericolosità dell'ambito aree costiere marine (ACM). La figura 2 riporta una sovrapposizione tra il perimetro del piano dell'arenile e l'aggiornamento delle aree allagabili da Reticolo Principale e Aree Costiere Marine.

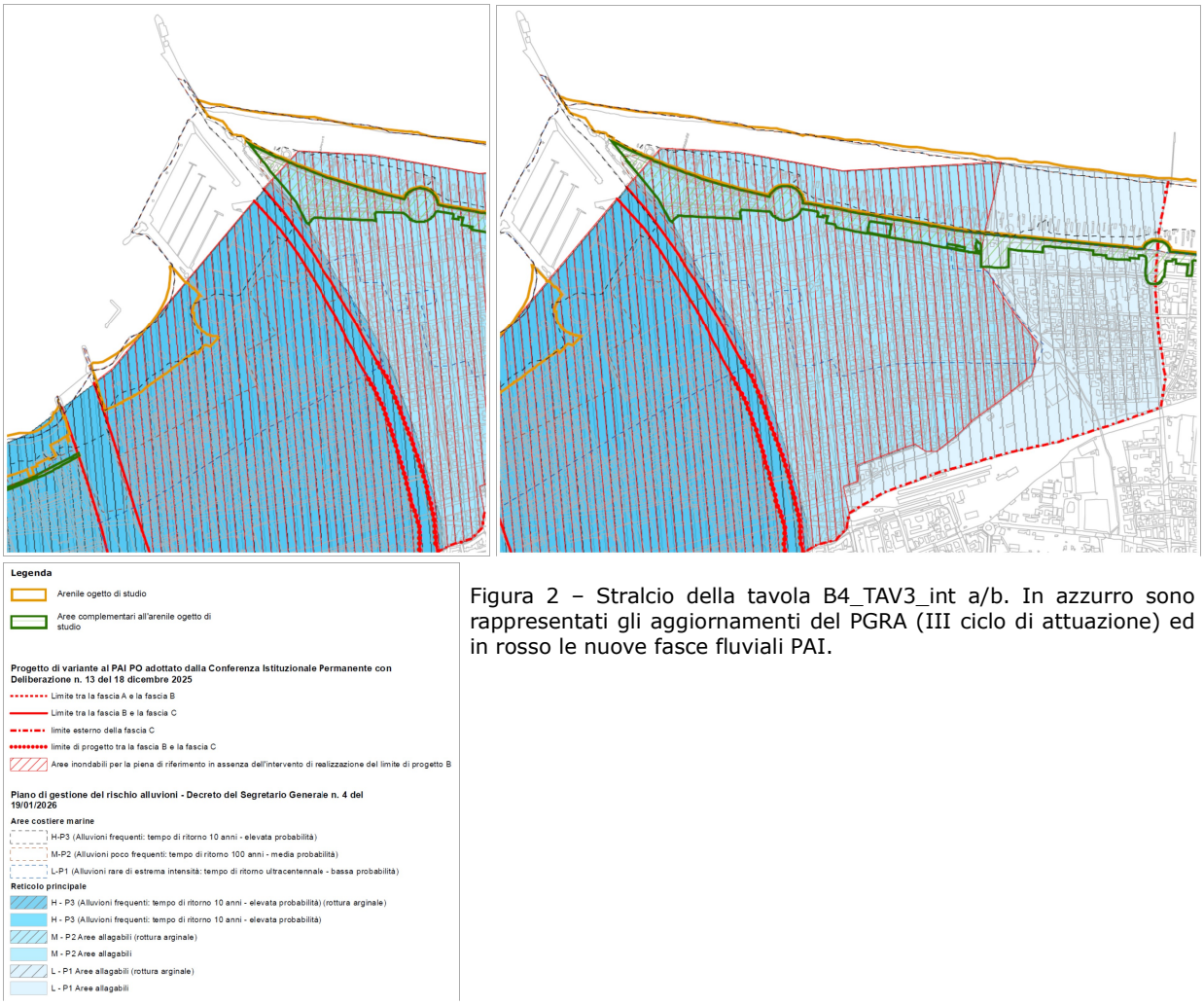


Figura 2 – Stralcio della tavola B4_TAV3_int a/b. In azzurro sono rappresentati gli aggiornamenti del PGRA (III ciclo di attuazione) ed in rosso le nuove fasce fluviali PAI.

3.2.2 Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico

Con Deliberazione n. 13 del 18 dicembre 2025, la Conferenza Istituzionale permanente ha adottato il progetto di Variante al PAI Po finalizzato ad estendere il PAI medesimo ai territori dei bacini idrografici del Reno, Romagnoli, Conca Marecchia e Fissero, Tartaro, Canalbianco. Il Progetto di Variante al PAI, per il perimetro di interesse del piano dell'arenile, riguarda l’ambito del reticolo idrografico principale, per il quale sono delimitate le nuove fasce fluviali secondo la metodologia del PAI Po e definite le linee di assetto, sulla scorta di recenti aggiornamenti dei quadri conoscitivi relativi alle condizioni di pericolosità e di rischio idraulico, avviati anche in conseguenza degli eventi alluvionali del maggio 2023 e settembre e ottobre 2024. La precedente figura 2 riporta una sovrapposizione tra il perimetro del piano dell'arenile e l’aggiornamento delle fasce fluviali PAI.

4. VARIANTE AL PIANO DELL'ARENILE

Come anticipato in premessa le modifiche previste sono finalizzate a favorire la destagionalizzazione e disciplinare la fase transitoria, consentire una maggiore diversificazione dei servizi anche agli interventi di micro-aggregazione, aumentare la flessibilità della norma e agevolare la realizzazione di determinate opere pubbliche. Le modifiche proposte hanno carattere prevalentemente normativo e non determinano trasformazioni territoriali aggiuntive rispetto a quelle già previste dal Piano vigente. Di seguito si illustrano più nel dettaglio i temi della variante al piano ritenuti rilevanti ai fini del procedimento di ValSAT. Per deteminati contenuti, tra i quali anche le modifiche alla disciplina della fase transitoria incidenti solo sugli allestimenti temporanei, si rimanda alla relazione di variante.

4.1 Modifiche finalizzate ad incentivare la micro-aggregazione

Al fine di perseguire la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente sull'arenile, il Piano approvato riconosce un valore aggiunto agli interventi di micro e macro-aggregazione rispetto a quelli realizzati su singole concessioni, incentivandone l'attuazione mediante un sistema di premialità progressive. Tuttavia, per favorire un'effettiva riqualificazione anche delle aree non interessate da macro-aggregazioni, si è ritenuto opportuno rivedere il sistema delle premialità previsto per le micro-aggregazioni. La presente variante, pur mantenendo inalterate le superfici attribuite dal Piano vigente, ridefinisce i criteri per la realizzazione di terrazze e piscine, introducendo misure finalizzate a migliorare la qualità dell'offerta turistico-balneare, favorire la destagionalizzazione delle attività e rafforzare l'integrazione funzionale tra gli stabilimenti balneari e il Parco del Mare. Le nuove premialità sono pertanto orientate a incentivare forme di aggregazione che, senza determinare incrementi della capacità edificatoria complessiva, consentano un innalzamento della qualità dei servizi e una maggiore resilienza del sistema turistico rispetto alle mutate condizioni climatiche e ambientali. Negli ultimi anni, infatti, il comparto turistico-balneare ha dovuto confrontarsi con fenomeni che hanno inciso sulla regolarità della stagione balneare, tra cui il ricorrente manifestarsi delle mucillagini nel Mare Adriatico. Tale fenomeno naturale, la cui comparsa è influenzata da molteplici fattori climatici e oceanografici, può limitare temporaneamente la fruizione della balneazione, con conseguenti ripercussioni economiche per gli operatori del settore. In questo contesto, l'ampliamento delle dotazioni e dei servizi offerti dagli stabilimenti rappresenta uno strumento volto a diversificare l'offerta e a rafforzarne la capacità di risposta anche in presenza di condizioni che riducano temporaneamente l'attrattività della balneazione tradizionale. Tali dinamiche, riconducibili al più ampio quadro dei cambiamenti climatici, evidenziano l'opportunità di promuovere interventi che contribuiscano ad accrescere la resilienza e la competitività dell'offerta turistica balneare.

- Terrazze:

La realizzazione di terrazze a servizio dei pubblici esercizi è già prevista dal Piano dell'Arenile vigente, seppure limitatamente alle macro-aggregazioni e ad alcune specifiche tipologie di micro-aggregazione. Le relative caratteristiche funzionali e di arredo sono disciplinate dall'art. 24.2, comma 7. La modifica proposta, mediante l'introduzione del comma 5 all'art. 17.1, estende tale possibilità a tutte le micro-aggregazioni dotate di pubblico esercizio. L'intervento è finalizzato a favorire una più efficace destagionalizzazione delle attività, incrementando gli spazi destinati alla somministrazione e alla permanenza degli utenti e rafforzando la continuità funzionale tra gli stabilimenti balneari e il Parco del Mare, affinché quest'ultimo costituisca un elemento pienamente integrato nell'organizzazione e nella fruizione del sistema turistico-balneare.

- Piscine:

Il Piano dell'Arenile vigente consente a ciascuna macro-aggregazione la realizzazione di una piscina scoperta di superficie massima pari a 300 mq, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 18, comma 10. La proposta di modifica, mediante l'introduzione del comma 8-bis all'art. 17, estende alle micro-aggregazioni confinanti che abbiano formalizzato un accordo la possibilità di realizzare una piscina scoperta di superficie massima pari a 100 mq. In considerazione dell'assenza di manufatti fuori terra, tale dotazione potrà essere collocata anche al di fuori del campo edificatorio. Analogamente a quanto previsto per le macro-aggregazioni, la superficie della piscina concorre al computo della SCO (Superficie Coperta).

4.2 Modifiche per favorire la flessibilità della norma

4.2.1 Flessibilità del campo edificatorio

Il piano approvato consegue, nelle sue diverse forme di attuazione, il miglioramento della permeabilità visiva definendo i campi edificatori nei quali concentrare i manufatti. Proprio con l'obiettivo di aumentare la porosità interna al campo edificatorio la variante propone di consentire un margine di flessibilità nella definizione del campo edificatorio, nei casi di micro e macroaggregazione, affidando la modifica alla sola disciplina. Pertanto quando il campo edificatorio dovesse risultare inadeguato a collocare la superficie assegnata (se il rapporto tra la superficie del campo edificatorio e la superficie coperta assegnata risulta inferiore a 2,5) e quando la permeabilità visiva è garantita (se il rapporto tra fronte libero e fronte del campo edificatorio sia almeno pari ad uno), si potranno prevedere allargamenti dei campi edificatori nel senso della larghezza, di massimo 10 m per le micro e massimo 15 ml per le macro. Nei casi in cui è presente solo la prima condizione, la norma prevede la possibilità di spezzare il campo edificatorio, distanziando le due parti di almeno 10 m per minimizzare l'impatto sul totale del fronte libero.

4.2.2 Tecnologie alternative per manufatti di spiaggia

Come è noto, il piano dell'arenile approvato ha apportato modifiche notevoli alle previsioni riguardanti gli stabilimenti e i pubblici esercizi del litorale nord (si parla del tratto di spiaggia in cui non si riesce ad ottenere l'arretramento dei manufatti previsto dalla pianificazione sovraordinata) riducendone le funzioni e eliminando tutte le previsioni volte a favorire la apertura delle attività oltre la stagione balneare. Questa condizione di svantaggio pone il tema della sostenibilità economica degli interventi di trasformazione, soprattutto se questi rimangono confinati entro gli interventi standard pensati dal piano. Occorre pertanto riformulare la norma in chiave più adatta a sostenere modelli innovativi di spiaggia (ad esempio attraverso l'impiego di tipologie strutturali alternative rispetto a quelle consentite dalle norme attuali).

4.3 Errori materiali e precisazioni

La norma del piano approvato prevede per le macroaggregazioni alcune prescrizioni che rendono migliorativo l'intervento rispetto a quello micro. Uno di questi riguarda il tema dell'allontanamento dalla battigia. La norma vigente chiede infatti la riduzione di 5 m dei campi edificatori, allo scopo di arretrate i manufatti di ulteriori 5m.

Una analisi più attenta induce a proporre alcune modifiche. La prima riguarda il "come" si può ottenere l'arretramento dei manufatti. Si propone infatti di imporre soltanto l'arretramento dei corpi edilizi lasciando inalterata l'area del campo edificatorio che in questo modo avrà più spazio per ospitare le altre installazioni previste esclusivamente al suo interno; la seconda riguarda invece "a chi" applicare la norma, si è visto che in alcuni casi i campi edificatori hanno profondità contenute (a volte sotto i 15 m) che rendono difficile la progettazione, in questi casi si propone di non applicare l'obbligo di arretramento (questo comporta modifica grafica dell'allegato alla VALSAT E_ ALL_TAV1- "Distanziamento dalla battigia").

5. VERIFICA DI COERENZA

L'analisi della coerenza è finalizzata a verificare l'esistenza di relazioni di coerenza tra i contenuti dell'intervento in esame e gli obiettivi di sostenibilità desunti da documenti programmatici di carattere regionale, provinciale e comunale. Si tratta quindi di verificare se strategie diverse possono coesistere sullo stesso territorio ed identificare eventuali sinergie positive o negative da valorizzare o eliminare.
Nell'ambito del capitolo 6 (valutazione di coerenza del piano) della ValSAT del piano, la variante in esame è intervenuta tramite le seguenti modifiche/aggiornamenti:

- aggiornamento delle tabelle di sintesi relative ai vincoli e prescrizioni sul territorio;
- introduzione della verifica di coerenza rispetto all'adozione della variante al PAI Po;
- introduzione della verifica di coerenza rispetto all'aggiornamento del PGRA;
- introduzione della verifica di coerenza rispetto al PTAV.

5.1 Vincoli e prescrizioni sul territorio

Nell'ambito dell'aggiornamento delle tabelle di sintesi relative ai vincoli e prescrizioni sul territorio è stato eliminato il riferimento al PSC, non da esaminare per l'area di interesse del piano dell'arenile. Inoltre sono stati introdotti alcuni riferimenti al PAI al fine di sostituire le parti del PTCP abrogate in seguito all'approvazione del PTAV. Si riportano di seguito le principali modifiche proposte al cap. 6.1 della ValSAT del piano (Fig. 3).

VINCOLO/TUTELA	Rif. cartografico	Rif. normativo	Disciplina ed effetti del vincolo
Aree soggette a vincolo paesaggistico — Fascia battigia	~~PSC~~ Tav. Vincoli 1 a/b "Tutele ambientali e paesaggistiche"	D. Lgs. 42/04 art. 142 c.1 lett. a Territori costieri: fascia 300 m	L'art. tutela i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare; eventuali trasformazioni che modifichino l'assetto esteriore dei luoghi sono assoggettate a procedura di Autorizzazione Paesaggistica.
Punti visuali d'interesse della costa	~~PSC~~ Tav. Vincoli 1 a/b "Tutele ambientali e paesaggistiche"	~~Art. 2.10 Norme PSC~~ Art.5.9 del PTCP	L'art. tutela i punti visuali d'interesse lungo le strade panoramiche di rilevanza provinciale e lungo la costa, i punti panoramici della bassa e della media collina ed i punti visuali d'interesse lungo le starde di pianura e fondovalle. ~~In corrispondenza dei punti visuali di d'interesse tutelati dal PSC è necessario:~~ ~~evitare interventi che limitino le visuali di interesse paesaggistico. In particolare è vietata l'edificazione di nuovi manufatti edilizi per una fascia di m.40 sul lato a favore di veduta nel caso dei punti visuali;~~ ~~evitare installazioni pubblicitarie con eccezione delle targhe, dei cartelli e di tutta la segnaletica direzionale e informativa d'interesse storico turistico verificare~~
Zona di riqualificazione della costa e dell'arenile (Arenile)	~~PSC~~ Tav. Vincoli 1 a/b "Tutele ambientali e paesaggistiche"	Art. 5.6 Norme PTCP	Il Piano disciplina l'arenile nei tratti già compromessi da utilizzazioni turistico - balneare e le aree direttamente connesse prevalentemente inedificate o scarsamente edificate in cui è necessario perseguire i seguenti obiettivi: la riqualificazione della costa e la restituzione degli spazi aperti all'arenile; il miglioramento dell'immagine turistica e della qualità ambientale e urbana; la conservazione di elementi naturali relitti nonché la loro ricostituzione e fruizione; il trasferimento e il distanziamento della battigia; l'accorpamento e la qualificazione architettonica dei volumi esistenti edilizi; il riordino tipologico e distributivo delle strutture per la balneazione funzionali all'apparato ricettivo turistico anche attraverso il disimpegno della fascia retrostante dell'arenile da usi ed elementi incongrui. Al comma 3 sono contenute le prescrizioni da rispettare nelle trasformazioni urbanistiche ed edilizie che interessino tali aree. Al comma 4 il Piano stabilisce le finalità e i principi da perseguire nel riordino e riqualificazione dei servizi e delle strutture per la balneazione e vita da spiaggia (da attuare attraverso la redazione di strumenti urbanistici che perseguano anche l'integrazione fra arenile, strutture per la mobilità litoranea e primo fronte costruito). Negli interventi che interessino i tratti di arenile privi di strutture deve essere perseguita la riconoscibilità dei caratteri distintivi locali e deve essere garantita la visuale libera della battigia e del mare dalla prima infrastruttura per la mobilità, carrabile e/o pedonale, parallela alla battigia stessa; qualora in corrispondenza degli edifici delle "città delle colonie" marine la spiaggia fosse interessata da fenomeni di forte erosione, deve essere favorito l'utilizzo delle aree di pertinenza degli edifici come arenile e degli edifici stessi come contenitori per servizi e strutture complementari alla balneazione. Comma 5: Nelle zone di cui al presente articolo non devono essere previsti nuovi complessi turistici all'aperto; per i complessi esistenti deve essere perseguita la massima compatibilizzazione attraverso interventi che limitino l'impermeabilizzazione del suolo e prevedano il massimo distanziamento dalla battigia delle attrezzature di base e dei servizi; deve essere favorito ed incentivato il trasferimento dei complessi ricadenti nelle aree dei varchi a mare e previsto il trasferimento dei complessi ricadenti nelle aree in corrispondenza degli sbocchi a mare dei corsi d'acqua.

Figura 3 – Aggiornamento del cap. 6.1 della ValSAT del piano dell'arenile vigente.

VINCOLO/TUTELA	Rif. cartografico	Rif. normativo	Disciplina ed effetti del vincolo
Zone urbanizzate in ambito costiero (area marginale di San Giuliano)	~~PSC~~ Tav. Vinc. 1 a/b "Tutele ambientali e paesaggistiche"	Art. 5.7 Norme PTCP	Si tratta delle aree caratterizzate da un'elevata densità edificatoria con prevalenza di strutture non connesse alla residenza stabile e da un'insufficiente dotazione di standard urbani collegabili alle attività di fruizione turistica, nonché di ambiti di qualificazione dell'immagine turistica quali aree di frangia contigue alle precedenti. Le trasformazioni consentite nelle zone di cui al presente articolo devono garantire il perseguimento dei seguenti obiettivi: riduzione della occupazione delle aree; valorizzazione delle aree libere residue come elementi strategici per la qualificazione del tessuto edificato esistente e per un globale miglioramento della qualità urbana; diversificazione degli usi e delle funzioni; realizzazione delle dotazioni territoriali di cui al Capo A-V della LR 20/2000; realizzazione di spazi e di percorsi pedonali in continuità con le aree di pertinenza dell'arenile e con il sistema ambientale di penetrazione con l'entroterra. Al comma 3 dell'art. sono indicate le direttive da seguire per il raggiungimento dei suddetti obiettivi.
Ambiti di riqualificazione dell'immagine turistica (area marginale di San Giuliano)	~~PSC~~ Tav. Vinc. 1 a/b "Tutele ambientali e paesaggistiche"	Art. 5.7 c. 3 d) Norme PTCP	Si tratta delle aree di frangia contigue alle aree caratterizzate da un'elevata densità edificatoria con prevalenza di strutture non connesse alla residenza stabile e da un'insufficiente dotazione di standardcollegabili alle attività di fruizione turistica. In queste aree sono consentiti interventi di nuova edificazione purchè ricompresi in programmi di riqualificazione riferiti a sezioni territoriali strategiche. ~~Si tratta delle aree di frangia limitrofe alle zone urbanizzate in ambito costiero che necessitano di qualificazione. Sono consentiti interventi di nuova costruzione solamente sulle aree libere inedificate di superficie superiore a 8.000 mq. Le aree libere inferiori agli 8.000 mq. possono essere destinate a verde e dotazioni territoriali.~~ ~~Al comma 3 sono contenute le direttive da seguire per il raggiungimento degli obiettivi contenuti al medesimo articolo.~~
Colonie marine (area marginale Arenile e Aree Complementari – ex Colonia ENEL)	~~PSC~~ Tav. Vinc. 2.1 a/b/c "Tutele storico archeologiche"	~~Art. 2.13 Norme PSC~~ Art. 5.10 PTCP	Il Piano individua nella Tav. le colonie marine presenti nel territorio comunale formate dagli edifici di valore storico architettonico o di pregio storico culturale e testimoniale e dalle rispettive aree di pertinenza. Gli interventi sulle colonie devono interessare contestualmente anche l'area esterna di pertinenza della colonia sulla quale l'intervento dovrà essere rivolto prioritariamente a conservare e ripristinare il sistema degli spazi liberi anche attraverso l'eliminazione dei manufatti incongrui. Nel rispetto di tale principio e nell'ambito di una progettazione unitaria comprendente l'edificio e l'intera area di pertinenza, così come storicamente documentata ed individuata, l'art. specifica gli interventi e le utilizzazioni ammesse in tali aree. Le colonie marine sono classificate in: A) colonie marine di interesse storico-testimoniale suddivise in: A.1) di complessivo pregio architettonico; A.2) di limitato pregio architettonico. B) colonie marine prive di interesse storico-testimoniale La ex Colonia ENEL in fase antecedente all'approvazione del Piano era ~~è~~ compresa nell'elenco degli Edifici delle colonie marine di interesse storico-testimoniale di limitato pregio architettonico (tipo A2):

VINCOLO/TUTELA	Rif. cartografico	Rif. normativo	Disciplina ed effetti del vincolo
			Per gli edifici delle colonie di cui al presente comma il progetto deve individuare gli elementi architettonici di pregio che devono essere conservati, attraverso il loro restauro, in rapporto spaziale e volumetrico coerente con l'assetto originario dell'edificio. Nell'ambito denominato "città delle colonie" e perimetrato con l'apposito segno grafico nella Tavola "VAL.2.1" le trasformazioni, fisiche e/o funzionali sono disciplinate dal "Programma Città delle colonie" – area del Marano" predisposto congiuntamente dai Comuni di Rimini e Riccione e dalla Provincia di Rimini, ed approvato dal Consiglio comunale di Rimini con delibera n. 148, del 9/10/2003, salvo sue successive modificazioni o integrazioni. L'Assemblea legislativa con DAL 177 del 27/06/2024 ha approvato la proposta di declassazione della Colonia Enel e con DCC 59 del 07/08/2025 il Comune di Rimini ha approvato la variante al PTPR e PTCP.
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua e Reticolo idrografico minore	~~PSC~~ Tav. Vinc. 3 a/b "Vulnerabilità e sicurezza del territorio"	Art. 2.2 Norme PTCP	Il PTCP individua gli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua, con riferimento al reticolo idrografico principale e minore, quali porzioni di territorio interessate dal deflusso e dalla divagazione delle acque delimitate dal ciglio di sponda o, nel caso di tratti arginati con continuità, delimitate dalla parete interna del corpo arginale. Rientrano nell'alveo tutte le aree morfologicamente appartenenti al corso d'acqua in quanto sedimi storicamente già interessati dal deflusso delle acque riattivabili o sedimi attualmente interessabili dall'andamento pluricorsale del corso d'acqua e dalle sue naturali divagazioni. In queste aree valgono le seguenti prescrizioni: Non sono consentiti interventi edilizi, interventi di impermeabilizzazione e trasformazioni morfologiche di qualsiasi natura che non siano connessi a interventi idraulici predisposti dalle Autorità competenti; Sono fatti salvi, previo parere vincolante dell'ente preposto al rilascio del nulla osta idraulico, i seguenti interventi, opere e attività qualora previsti dagli strumenti urbanistici generali: interventi relativi alle infrastrutture tecnologiche a rete e viarie esistenti o a nuove infrastrutture in attraversamento che non determino rischio idraulico e con tracciato il più possibile ortogonale all'alveo; mantenimento e potenziamento della portualità turistica esistente, attrezzature amovibili per la pesca e il ricovero di piccole imbarcazioni. Per i manufatti edilizi presenti negli alvei sono consentiti solo interventi di demolizione senza ricostruzione. Sono fatti salvi i manufatti di rilevanza storica o testimoniale. Gli interventi di tombinatura di tratti del reticolo idrografico minore sono vietati ad eccezione degli attraversamenti strettamente necessari a garantire l'accessibilità ad insediamenti esistenti non altrimenti raggiungibili. Eventuali interventi di interramento e/o deviazione di tratti del reticolo idrografico minore sono consentiti esclusivamente se funzionali all'attuazione di previsioni contenute negli strumenti urbanistici vigenti alla data di adozione del presente Piano e previo parere vincolante dell'Autorità Idraulica competente. Sono fatti salvi gli interventi da parte delle autorità idrauliche competenti finalizzati alla eliminazione o riduzione del rischio idraulico o comunque di rischi connessi alla tutela della pubblica incolumità.
Scoli consorziali tombinati	~~PSC~~ Tav. Vinc. 3 a/b "Vulnerabilità e sicurezza del territorio"	Regolamento di Polizia Idraulica approvato con deliberazione del Consiglio di amministrazione n.048/2015/CO del	Il Regolamento disciplina lo spazio compreso fra le sponde fisse dei corsi d'acqua naturali od artificiali pertinenti alla bonificazione.

Figura 3 – Aggiornamento del cap. 6.1 della ValSAT del piano dell'arenile vigente.

VINCOLO/TUTELA	Rif. cartografico	Rif. normativo	Disciplina ed effetti del vincolo
		09/04/2015	
Aree esondabili 200 anni	~~PSC~~ Tav. Vinc. 3 a/b "Vulnerabilità e sicurezza del territorio"	~~art. 2.3 Norme PTCP~~ Art. 9 NTA PAI Marecchia-Conca	~~Trattasi dell'ambito naturale per il deflusso delle piene, con tempi di ritorno di 200 anni, con funzione di contenimento e laminazione naturale delle stesse e di salvaguardia della qualità ambientale dei corsi d'acqua.~~ ~~L'Art. prescrive quali siano le attività, le opere e gli interventi ammessi e non ammessi all'interno di tali ambiti.~~ ~~La realizzazione degli interventi relativi a infrastrutture tecnologiche o viarie, ad esclusione degli interventi di sola manutenzione, nonché di opere comportanti modifiche alla funzionalità idraulica non previste nei programmi e nel Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino è comunque subordinata al parere vincolante dell'Autorità di Bacino.~~ Sono le parti di territorio, esterne all'alveo, nelle quali esondano le piene con tempi di ritorno fino a 200 anni, di pericolosità idraulica molto elevata (aree inondabili per piene con tempo di ritorno di 50 anni) o elevata (aree inondabili per piene con tempo di ritorno compreso tra 50 e 200 anni). Non sono consentite la realizzazione di nuovi manufatti edilizi né di attrezzature ed impianti tecnologici pubblici o di interesse pubblico, il deposito e lo stoccaggio di materiali di qualsiasi genere ad eccezione di quelli relativi agli interventi consentiti, le trasformazioni morfologiche che riducano la capacità di invaso ed ogni altra opera e/o trasformazione che comportino incremento del rischio idraulico. Relativamente ai manufatti edilizi esistenti sono consentiti interventi di conservazione, di adeguamento igienico-sanitari e interventi a carattere obbligatorio prescritti da specifiche normative di settore, interventi finalizzati a ridurre la vulnerabilità dell'edificio e mutamenti degli usi residenziali e produttivi in tipi di utilizzo compatibili con la pericolosità idraulica della zona.
Aree esondabili da verificare – tempi di ritorno fino a 500 anni	~~PSC~~ Tav. Vinc. 3 a/b "Vulnerabilità e sicurezza del territorio"	~~art. 2.3 e.6 Norme PTCP~~ Art. 10 NTA PAI Marecchia-Conca	~~Trattasi dell'ambito naturale per il deflusso delle piene con tempi di ritorno di 500 anni, finalizzato alla predisposizione del piano di emergenza della protezione civile.~~ ~~Il piano riporta nella tavola S.A.8 e nella tavola Tqc 6 del quadro conoscitivo le fasce con probabilità di inondazione corrispondenti a piene con tempi di ritorno di 500 anni come definite dal Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino al fine della predisposizione dei piani di emergenza della protezione civile. I Comuni definiscono nell'ambito degli strumenti urbanistici eventuali disposizioni specifiche in merito alle attività e agli interventi edilizi ammissibili.~~ Sono le parti di territorio, esterne alle fasce con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 200 anni, nelle quali esondano le piene con tempi di ritorno di 500 anni. Sono individuate ai fini della predisposizione, da parte degli organi della protezione civile, dei piani di emergenza di cui alla L. 225/92 e s.m.i. e alle leggi regionali, relativi alle aree che presentano potenziali situazioni di rischio idraulico. La regolamentazione delle attività e degli interventi edilizi in queste fasce, in assenza di limitazioni di altro tipo, attiene agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.
Zone di concessione di coltivazione delle acque minerali	~~PSC~~ Tav. Vinc. 3 a/b "Vulnerabilità e sicurezza del territorio"	~~Art. 2.24 Norme PSC~~ L.R. 17/08/1988 n°32 e Decreti specifici	Si tratta delle zone in concessione per lo sfruttamento della risorsa idrominerale, non sono quindi da intendersi come aree di protezione idrogeologica ai sensi della LR 32/1988. L'Art. individua le tipologie d'intervento vietate in tali zone. Le reti fognarie per acque nere o miste devono essere realizzate con tecniche che assicurino la perfetta tenuta.

VINCOLO/TUTELA	Rif. cartografico	Rif. normativo	Disciplina ed effetti del vincolo
Sorgenti, zone di tutela assoluta (rappresentazione ideogrammatica) e zone di rispetto delle sorgenti di pianura	~~PSC~~ Tav. Vincoli 3 a/b "Vulnerabilità e sicurezza del territorio"	~~Art. 2.24 Norme PSC~~ Art.3.7 Norme PTCP	Oggetto della tutela sono le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto delle sorgenti finalizzate a mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano. Con riferimento alle sorgenti di pianura, ai fini della salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, si applica il Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 ed in particolare l'art. 94, dove sono definite tre zone di salvaguardia con diversi gradi di tutela per la risorsa idrica. Per quanto riguarda le zone di tutela assoluta, cartografate con un ideogramma (goccia), e di rispetto si applica quanto previsto nel suddetto articolo, mentre per la zona di protezione ai sensi del comma 7 dell'art 94, si applicheranno le indicazioni della Regione Emilia-Romagna per la loro delimitazione.
Linee elettriche media tensione (Linee MT in cavo interrato; Cabine di trasformazione secondaria MT/BT)	~~PSC~~ Tav. Vincoli 4.2.1 "Vincoli infrastrutturali, attrezzature, impianti tecnologici, servizi militari e civili"	D.M. 29/05/2008, D.G.R. n.197/2001, DGR 978/2010, DGR 2088/2013 e s.m.i. .	All'interno della Distanza di Prima Approssimazione e in prossimità di linee elettriche l'attuatore dovrà chiedere, tramite richiesta del Comune, all'ente gestore la determinazione della relativa fascia di rispetto ai fini della verifica della fattibilità dell'intervento. Le DPA consistono nella proiezione in pianta sul livello del suolo quale indicazione di massima a cui riferirsi per la determinazione delle fasce di rispetto definitive.
			Il PTCP individua colonie marine presenti sul territorio provinciale con le rispettive aree di pertinenza

Varchi a mare	~~PTCP Tav. A "Assetto evolutivo del sistema provinciale"~~ PTAV Tav.02 – Reti ecologiche	~~Art. 1.6 Norme PTCP~~ Art.2.3	~~Il Piano promuove la realizzazione a livello locale e intercomunale di progetti di valorizzazione naturalistica-ambientale e storico-culturale con particolare riferimento all'ambito costiero, che rappresenta a sua volta elemento trasversale fondamentale del sistema ambientale provinciale, e ai seguenti ambiti progettuali:~~ ~~Varchi a mare.~~ ~~I varchi a mare costituiscono le uniche porzioni residue di territorio inedificato ricomprese nel tessuto edilizio molto denso della conurbazione costiera e rappresentano occasione unica per garantire l'attestazione al mare e all'arenile della rete ecologica provinciale. Sulla base degli approfondimenti condotti nel Quadro conoscitivo relativamente ai varchi a mare e agli ambiti di valore connettivo per la rete ecologica e fruitiva, il PTCP nella Tavola A opera una prima individuazione di massima e promuove la realizzazione di progetti specifici volti al recupero delle aree degradate, alla salvaguardia delle aree libere da edificazione, al potenziamento e alla valorizzazione delle connessioni, all'integrazione del sistema fruitivi costiero e alla rete di spazi interstiziali e rurali periurbani. I Comuni nella redazione degli strumenti urbanistici e nella specificazione della rete ecologica locale devono comunque fare riferimento agli approfondimenti contenuti nel Quadro conoscitivo – Sistema Ambientale del Piano.~~ I varchi a mare rappresentano infatti le uniche porzioni residue di territorio inedificato ricomprese nel tessuto edilizio molto denso della conurbazione costiera e costituiscono pertanto elementi di discontinuità, che coincidono con ambiti entro i quali diversificare fortemente le politiche urbanistiche e progettuali rispetto ai confinanti tessuti insediativi urbani; se ben valorizzati e progettati, costituiscono un fattore unico per garantisce la attestazione al mare ed all'arenile della rete ecologica provinciale e più in generale per il miglioramento delle qualità urbane della città costiera. Il Piano sostiene il rafforzamento delle infrastrutture territoriali fluviali e del sistema forestale, nonché la rinaturalizzazione del reticolo idrografico principale e minore e la tutela dei varchi a marecome misure startegiche per la gestione e la riduzione del rischio idraulico ed idrologico e la mitigfazione/adattamento al cambimento climatico promuovendo misure differenziate in relazione alla funzionalità ecosistemica dei diversi ambiti territoriali.In particolare nell'area costiera la strategia e le disposizioni dei piani urbanistici comunali assumono la salvaguardia degli elementi di connessione con la rete ecologica provinciale sia attuando prioritariamente la tutela degli spazi naturali residui, degli ambiti fluviali e lacustri e dei varchi a mare principali e minori.

Figura 3 – Aggiornamento del cap. 6.1 della ValSAT del piano dell'arenile vigente.

5.2 Variante al PAI Po

Per quanto riguarda la verifica di coerenza rispetto all'adozione della variante al PAI Po, nell'ambito del capitolo 6.2.1 (coerenza esterna) della ValSAT del piano, viene inserita una descrizione delle modifiche alle NTA finalizzata all'adeguamento delle stesse alle norme PAI in salvaguardia. Si riporta di seguito l'integrazione (Fig.4):

6.2.1 Coerenza esterna

La coerenza esterna del piano è stata valutata rispetto ai principali piani tra quelli analizzati al cap. 4.

Verifica di coerenza rispetto all'adozione della variante al PAI del bacino idrografico del Po

Come indicato al capitolo 4.2 è attualmente in corso una variante al PAI del Po. Alcune delle aree comprese nel perimetro del piano dell'arenile sono state classificate come "aree inondabili per la piena di riferimento in assenza dell'intervento di realizzazione del limite B di progetto". La norma di attuazione attualmente in salvaguardia, la cui validità sarà estesa anche al bacino del Marecchia-Conca, prevede che nell'ambito di tali aree sarà applicato l'art. 31 c. 5, il quale prevede che:

"I Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, ed anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 1, comma 1, lett. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000".

In coerenza con quanto emerso dall'aggiornamento delle condizioni di pericolosità idraulica la variante al piano dell'arenile prevede, dal punto di vista normativo, la modifica dell'articolo 23 delle NTA. Questa ha la finalità di assicurare che i sistemi di protezione dei pubblici esercizi realizzabili sull'arenile nelle aree identificate dalla tavola QCB1VAR_REL - ALLEGATO1, già previsti dalle NTA per la difesa dall'alluvionamento marino, garantiscano un'adeguata protezione anche nei confronti della pericolosità idraulica connessa al reticolo principale. A tal fine viene previsto che, fino alla presa d'atto del collaudo (da parte dell'autorità di bacino) delle opere relative alla realizzazione del limite B di progetto, la realizzazione di tutti i manufatti permanenti in tali aree sia subordinata ad una valutazione di compatibilità idraulica relazionata allo scenario di pericolosità P2 (tempo di ritorno pari a 200 anni). Inoltre, sempre nelle aree in questione, la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico sarà consentita solo a condizione che non vengano modificati i fenomeni idraulici naturali, non sia limitata in modo significativo la capacità d'invaso e non sia incrementato il carico insediativo.

Grazie agli specifici approfondimenti richiesti nelle aree allagabili in assenza degli interventi di realizzazione del limite B di progetto, si ritiene che la modifica sopra descritta all'art. 23 e delle N.T.A. del piano dell'arenile sia coerente con quanto richiesto dalle N.A. del PAI Po attualmente in salvaguardia.

Figura 4 – Aggiornamento del cap. 6.2.1 della ValSAT del piano dell'arenile con la valutazione di coerenza relativa all'adozione della variante al PAI Po.

5.3 Aggiornamento delle mappe di pericolosità del PGRA

Anche per quanto riguarda la verifica di coerenza rispetto all'aggiornamento delle mappe di pericolosità del PGRA, nell'ambito del capitolo 6.2.1 (coerenza esterna) della ValSAT del piano, viene inserito un sotto-capitolo finalizzato alla descrizione delle modifiche apportate alle NTA e delle relative valutazioni. Si riporta di seguito l'integrazione (Fig.5):

Verifica di coerenza rispetto all'aggiornamento delle mappe di pericolosità del PGRA

Come anticipato al capitolo 4.2 sono disponibili le nuove mappe di pericolosità del PGRA (terzo ciclo - 2027/2033). Dalla consultazione di questo aggiornamento emerge che, rispetto a quanto noto alla data di approvazione del piano dell'arenile (agosto 2025), parte del territorio è esposto anche alla pericolosità idraulica connessa al reticolo principale (RP). Anche le perimetrazioni dei diversi livelli di pericolosità dell'ambito aree costiere marine (ACM) hanno subito variazioni, tuttavia si evidenzia come l'area di maggiore attenzione sia quella dell'arenile di San Giuliano, dove il limite delle aree a pericolosità elevata (P3) è stato esteso fino ad interessare tutti i manufatti presenti sull'arenile.

Come chiarito dal Decreto del Segretario Generale n. 4/2026 dell'AdB Po alle aree interessate dall'aggiornamento delle Mappe di pericolosità del PGRA devono essere applicate, come misure temporanee di salvaguardia, le indicazioni dell'art. 1 c. 2 della Deliberazione CIP n. 11/2025:

"dal giorno successivo alla pubblicazione delle Mappe medesime e fino all'adozione del Progetto di aggiornamento del PGRA per il ciclo di pianificazione 2027 – 2033 (o, comunque, fino al termine massimo previsto dall'art. 65, comma 7 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.), alle aree interessate da alluvioni individuate dall'aggiornamento delle Mappe di pericolosità di cui al comma 1 trovano applicazione, come misure temporanee di salvaguardia ai sensi dell'art. 65, comma 7 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., le disposizioni di cui ai PAI vigenti riguardanti il coordinamento fra il PGRA e i PAI medesimi e le conseguenti disposizioni emanate dalle Regioni per l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico di cui all'art.65 comma 6 del D. Lgs. n. 152/2006".

Con riferimento alle sopracitate " disposizioni emanate dalle Regioni per l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico", la Regione Emilia-Romagna, con Delibera Numero 998 del 15/06/2026, ha proposto l'inserimento dell'articolo 75 ter nella L.R. 24/2017. L'atto prevede che:

I Comuni e le altre amministrazioni procedenti per l'autorizzazione di trasformazioni urbanistico-edilizie ed infrastrutturali del territorio nelle aree allagabili individuate nelle adottate mappe del PGRA, esterne alle fasce fluviali A e B individuate nell'adottata variante al PAI Po, nel rispetto dei principi di consapevolezza della pericolosità e di riduzione della vulnerabilità, provvedono in particolare affinché in tutti i procedimenti di autorizzazione:

a) siano tenuti in conto i quadri conoscitivi aggiornati derivanti dalle mappe di pericolosità del PGRA in termini di estensione delle aree allagabili e, laddove disponibili, tiranti e velocità;

b) sia garantita, laddove possibile, l'applicazione di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, considerando i parametri idraulici di estensione delle aree allagabili e, laddove disponibili, tiranti e velocità delle mappe di pericolosità del PGRA, ai fini della tutela della vita umana e della minimizzazione del danno. Tali misure devono essere applicate su scala locale in modo tale da non comportare un aumento della pericolosità edel rischio di alluvione nelle aree circostanti.

In coerenza con quanto emerso dall'aggiornamento PGRA la variante al piano dell'arenile prevede, dal punto di vista normativo, la modifica degli articoli 23 e 34 delle NTA. Con riferimento agli artt. 23 e 34 la modifica ha la finalità di estendere le premesse degli stessi, invitando a consultare la tavola QCB1VAR_REL – ALLEGATO1, in modo da rendere noto che l'aggiornamento ha introdotto un'ulteriore scenario pericolosità idraulica elevata su alcune porzioni dell'arenile. Questa, in particolare, riguarda la fattispecie di rottura arginale connessa al reticolo principale e si aggiunge a quanto già conosciuto per l'alluvionamento marino.

Per quanto riguarda l'aggiornamento della pericolosità connessa all'ambito ACM, si ritiene che le misure di sicurezza già previste dal piano siano adeguate e coerenti con la valutazione di sostenibilità delle previsioni richiesta dall'art. 21 delle NTA del vigente PAI (Conca-Marecchia). Si ricorda comunque che lo stesso PAI chiarisce che sono esclusi dall'adozione di misure gli interventi relativi a manufatti edilizi a carattere stagionale strettamente funzionali ad attività connesse alla balneazione.

Figura 5 – Aggiornamento del cap. 6.2.1 della ValSAT del piano dell'arenile con la valutazione di coerenza relativa all'aggiornamento delle mappe di pericolosità del PGRA.

5.4 Verifica di coerenza rispetto al PTAV

La verifica di coerenza rispetto al PTAV, oggi non presente nella ValSAT del Piano dell'arenile, viene introdotta grazie ad un nuovo sotto capitolo (7.3.5.3 – rispetto delle disposizioni del PTAV). Questo si inserisce nell'ambito del capitolo 7.3.5, relativo alla valutazione complessiva degli effetti del piano. La tabella sotto riportata (Tab. 2) mette a confronto obiettivi di PTAV e Obiettivi specifici e azioni del Piano dell'arenile e ne accerta l'allineamento esplicito, immediato e completo delle scelte di piano con gli obiettivi sovraordinati (coerenza diretta) o segnala che l'obiettivo è perseguito, ma richiede un approfondimento specifico in fase di attuazione delle singole azioni o opere (coerenza indiretta).

TEMI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBS 1	OBS 2	OBS 3	OBS 4	OBS 5	OBS 6	OBS 7	OBS 8	OBS 9	OBS 10
SPIAGGIA ACCOGLIENTE	1.1 Mantenere inalterato il numero di concessioni esistenti										
	1.2 Incrementare la permeabilità visiva										
	1.3 Incremento delle spiagge in forma libera										
	1.4 Ridistribuzione delle superfici coperte sulla spiaggia, ridotte almeno del 10%										
	1.5 Destagionalizzazione										
	1.6 Potenziamento delle connessioni tra spiaggia e Parco del mare										
	1.7 Qualificazione del patrimonio edilizio esistente										
	1.9 Potenziamento delle connessioni con la città										
	1.10 Migliorare la connessione paesaggistica tra arenile e Parco del Mare										
	1.11 Migliorare la qualità architettonica degli edifici										
	1.12 Qualificazione ambientale										

	Coerenza diretta
	Coerenza indiretta
	Indifferente

Tabella 2 – Confronto tra obiettivi di PTAV e obiettivi specifici e azioni del piano dell'arenile.

TEMI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBS 1	OBS 2	OBS 3	OBS 4	OBS 5	OBS 6	OBS 7	OBS 8	OBS 9	OBS 10
SPIAGGIA SICURA	2.1 Sicurezza territoriale riferita a fenomeni fisico - ambientali - allagamento costiero e alluvionamento da reticolo principale										
	2.2 Sicurezza territoriale riferita a fenomeni fisico – ambientali										
	2.3 Contrasto ai fenomeni di degrado										
	2,Sicurezza territoriale riferita al rischio sismico indotto dal potenziale di liquefazione										

TEMI	OBIETTIVI SPECIFICI	OBS 1	OBS 2	OBS 3	OBS 4	OBS 5	OBS 6	OBS 7	OBS 8	OBS 9	OBS 10
SPIAGGIA GREEN	3.1 Raccolta differenziata dei rifiuti										
	3.2 Energie rinnovabili ed efficienza energetica										
	3.3 Recupero acque bianche e grigie										
	3.4 Lotta alla plastica monouso e alla produzione di rifiuti inutili										
	3.5 Azioni di sensibilizzazione rivolte agli utenti per la protezione del mare, della spiaggia e iniziative di carattere culturale										
	3.6 Miglioramento della permeabilità										
	3.7 Promuovere l'economia circolare										

	Coerenza diretta
	Coerenza indiretta
	Indifferente

Tabella 2 – Confronto tra obiettivi di PTAV e obiettivi specifici e azioni del piano dell'arenile.

Si riporta inoltre una tabella che mette a confronto obiettivi di PTAV e Obiettivi specifici e azioni del Piano dell'arenile rimandando all'indicatore di monitoraggio del Piano che è in grado di misurare l'effettivo raggiungimento dell'obiettivo a partire dal valore rilevato all'approvazione del Piano dell'arenile.

Il Piano Territoriale di Area Vasta promuove nell'*Area urbanizzata di costa ad elevata impermeabilizzazione con scarsa offerta di SE*:

- rigenerazione urbana e riduzione consumo di suolo
- accorpamento/arretramento dei manufatti edilizi per preservare i servizi ecosistemici degli ambiti di costa;
- la continuità di una rete verde a maglia diffusa parallela alla costa;
- la preservazione dei varchi a mare;
- le connessioni con la rete ecologica principale;
- rete ciclopedonale parallela alla costa;
- aumento della permeabilità dei suoli riduzione del deflusso idrico;
- riduzione dell'isola di calore;
- stoccaggio della Co2;
- riduzione delle emissioni atmosferiche nocive e climalteranti
- l'ottimizzazione del metabolismo urbano con (flussi di materia acqua, energia, rifuti, mobilità)
- miglioramento della mobilità sostenibile

La tabella sotto riportata mette a confronto obiettivi di PTAV e Obiettivi specifici e azioni del Piano dell'arenile. L'ultima colonna rimanda all'indicatore di monitoraggio del Piano che è in grado di misurare l'effettivo raggiungimento dell'obiettivo a partire dal valore rilevato all'approvazione del Piano dell'arenile.

Obiettivo PTAV	Criterio di coerenza	Obiettivi/Azioni Piano Arenile	Esito	Motivazione	Indicatore di Monitoraggio
Rigenerazione urbana e riduzione consumo di suolo (art.3.4)	No nuove espansioni, riuso e riorganizzazione esistente	1.7 (qualificazione del patrimonio edilizio esistente), 1.4 (riduzione superfici)	✓	Il piano riduce superfici sull'arenile, promuove demolizioni e riorganizza senza espansione	Scheda 1.7 - area rigenerata del PM sud Scheda 1.4 - SCO presenti sull'arenile
Accorpamento dei manufatti edilizi (LIC1)	Riduzione pressione sulla linea di costa	1.2.1 (campi edificatori contigui), 1.7.5 (incentivare aggregazioni)	✓	Il piano promuove l'accorpamento dei manufatti di spiaggia attraverso la micro e macroaggregazione	Scheda 1.2 – ml di fronte libero da edificato; n. spiagge libere; n. varchi visuali liberi
Arretramento manufatti (LIC1)	Riduzione pressione sulla linea di costa	2.1.7(distanziamento dalla battigia) – 2.1.8 (distanziamento battigia), 1.7 (tutte le azioni)	✓	Il Piano obbliga all'arretramento dei manufatti di spiaggia imponendo la demolizione e ricostruzione in campi edificatori definiti e arretrati rispetto agli esistenti	Nessun indicatore – obiettivo raggiunto attraverso le disposizioni normative
Continuità rete verde parallela alla costa (art.2.3 e 2.4)	Presenza di sistema verde continuo	1.7 (parco del mare sud), 1.10 (Parco del mare), 1.12 (qualificazione ambientale)	✓	Il Piano prevede la creazione di una rete verde con il parco e una fascia di mitigazione che faccia da filtro tra parco e arenile	Scheda 1.7 – dotazione territoriale a verde, n alberi Scheda 1.10 – superficie duna Scheda 1.12 – mq di spiagge rinaturalizzate

Figura 6 – Aggiornamento del cap. 7.3.5 della ValSAT del piano dell'arenile con la valutazione di coerenza relativa al PTAV.

Obiettivo PTAV	Criterio di coerenza	Obiettivi/Azioni Piano Arenile	Esito	Motivazione	Indicatore di Monitoraggio
Preservazione varchi a mare (art.2.3 come elementi della rete ecologica provinciale) (ma anche varchi visivi per qualità paesaggistica)	Mantenimento Varchi della rete Ecologica Mantenimento visuali e accessi	1.2 (tutte le azioni finalizzate a Incrementare permeabilità visiva), 1.6 (connessioni spiaggia -parco mare)	~	Il Piano ha fortemente sviluppato il tema della permeabilità visiva. Non ha sviluppato in maniera esaustiva la rinaturalizzazione dei varchi della Rete ecologica	Scheda 1.2 – ml di fronte libero da edificato; n. spiagge libere; n. varchi visuali liberi Scheda 1.6 – n. Piazze riqualificate in corrispondenza dei varchi
Connessione con rete ecologica principale (art.2.3)	Collegamenti costa–entroterra	1.12.3 (implementazione rete ecologica comunale)	~	Azione presente ma sviluppata solo a scala locale e a scala territoriale per assenza di PUG.	Scheda 1.12 – mq di spiagge rinaturalizzate
Rete ciclopedonale costiera (art.5.5)	Continuitàdella mobilità dolce	1.9 (rafforzamento percorso ciclopedonale), 4.1 (promuovere mobilità sostenibile)	✓	Azioni ben sviluppate e integrate	Scheda 1.9 – ml di percorso ciclo pedonale sul parco del mare Scheda 4.1 – l'obiettivo si considera non monitorabile all'interno del Pda
Aumento permeabilità e riduzione runoff (art.2.4 e art.4.4)	Suoli drenanti, gestione acque	3.6 (elevato gardo di permeabilità arenile), 3.3.2 (contributo del Parco mare a gestione acque meteoriche)	✓	Il Piano ha previsto azioni dirette su permeabilità e drenaggio	Scheda 1.7 – Parco sud - superficie permeabile Scheda 3.3.2 - l'obiettivo si considera non monitorabile all'interno del Pda
Riduzione isola di calore (art.2.4 e art.4.4)	Verde, materiali, ombreggiamento	1.12 (aree filtro e piantumazione essenze tipiche ambiente marino), 1.10 (realizzazione fascia filtro tra lungomare e arenile), 1.7 (parco del mare)	✓	Il Piano prevede l'incremento del verde su area filtro, spiagge libere e Parco mare . Il parco prevede l'uso di "cool materials" e per la riduzione dell'isola di calore	Scheda 1.12 – mq di spiagge rinaturalizzate Scheda 1.10 – mq superficie duna mq spiagge con progetti di rinaturalizzazione Scheda 1.7 – dotazione territoriale a verde, n alberi
Stoccaggio CO_2 (art.2.3 e art.4.5)	Incremento biomassa vegetale	1.12 (Incremento della copertura arborea), 1.10 (fascia filtro tra arenile e lungomare) 1.7 (parco del mare)	~	Contributo presente ma quantificato solo in termini di numero di alberi	Scheda 1.12 – mq di spiagge rinaturalizzate Scheda 1.10 – mq superficie duna mq spiagge con progetti di rinaturalizzazione Scheda 1.7 – dotazione

Figura 6 – Aggiornamento del cap. 7.3.5 della ValSAT del piano dell'arenile con la valutazione di coerenza relativa al PTAV.

Obiettivo PTAV	Criterio di coerenza	Obiettivi/Azioni Piano Arenile	Esito	Motivazione	Indicatore di Monitoraggio
					territoriale a verde, n alberi
Riduzione emissioni climalteranti (art.4.5 e 5.1)	Mobilità sostenibile, energia	4.1 (mobilità attiva), 3.2 (energia rinnovabile)	✔	Il Piano incentiva fortemente la mobilità attiva e contiene azioni su mobilità sostenibile ed energia rinnovabile	Scheda 3.2 – n. stabilimenti e pubblici esercizi che utilizzano energia da fonti rinnovabili n. progetti che prevedono la produzione e immagazzinamento dell'energia rinnovabile per comunità energetiche Scheda 4.1 – l'obiettivo si considera non monitorabile all'interno del Pda
Ottimizzazione metabolismo urbano (art.4.5)	Gestione acqua, energia, rifiuti	3.1 (raccolta rifiuti), 3.2 (efficienza energetica), 3.3 (recupero acque), 3.7(economia circolare)	✔	Approccio completo e coerente	Scheda 3.2 – n. stabilimenti e pubblici esercizi che utilizzano energia da fonti rinnovabili n. progetti che prevedono la produzione e immagazzinamento dell'energia rinnovabile per comunità energetiche Scheda 3.3 – n. stabilimenti con recupero acque Scheda 3.7 Nessun indicatore – obiettivo raggiunto attraverso le disposizioni normative
Miglioramento mobilità sostenibile (art.5.5)	Riduzione auto, mobilità dolce e TPL	4.1 (mobilità attiva e trasporto pubblico), 1.9 (connessioni con città), 4.2 (accessibilità)	✔	Il Piano prevede azioni specifiche per rafforzare la mobilità lenta e sostenibile e potenziare connessioni con città	Scheda 4.1 – l'obiettivo si considera non monitorabile all'interno del Pda Scheda 1.9 – ml di percorso ciclo pedonale sul parco del mare

Il Documento delle regole del PTAV all'articolo 2.2 comma 6 prescrive la valutazione di dettaglio dei servizi ecosistemici a partire dal quadro coordinato di area vasta delineato nell''Allegato 8 del Quadro Conoscitivo Diagnostico. L'Allegato 8 riporta I servizi ecosistemici che ogni comune è tenuto a mappare. Tra quelli di competenza del Comune di Rimini, risultano pertinenti all'ambito interessato dal Piano dell'arenile i seguenti:

- SE2 (**Regolazione del microclima)** con l'obiettivo di potenziare la copertura del verde urbano e di ridurre le aree impermeabilizzate;
- SE3 **(Regolazione della CO2)** con l'obiettivo di incrementare la copertura arborea con la riduzione della frammentazione ecologica.

Di seguito si riporta un'analisi quantitativa dello stato di fatto e di progetto, con riferimento ai parametri ritenuti più significativi, relativi alla copertura arborea e alla superficie permeabile.

Figura 6 – Aggiornamento del cap. 7.3.5 della ValSAT del piano dell'arenile con la valutazione di coerenza relativa al PTAV.

Poiché il Piano dell'arenile distingue tra "Arenile" e "Aree complementari all'arenile", anche gli elementi analizzati mantengono tale articolazione.

Molti degli indicatori risultano già esplicitati e monitorati nel Piano vigente; quelli introdotti ex novo sono indicati in blu.

Per quanto riguarda l'arenile, il Piano vigente si pone l'obiettivo della demolizione di gran parte dei manufatti attualmente presenti in arenile, le nuove costruzioni dovranno ridurre la superficie coperta e organizzare l'edificazione in modo tale da ridurre e razionalizzare i percorsi e tutte le superfici impermeabili. Nella fase di formazione del Piano sono mancati gli elementi per poter quantificare la superficie impermeabile dello stato di fatto. Viceversa il Piano ha definito parametri chiari per conteggiare le superfici impermeabili di progetto.

Arenile	Superficie impermeabile campo edificatorio	Percorso longitudinale	Percorsi di accesso	Totale
2.189.987 mq	87.290 mq	36.000 mq	90.000 mq	213.290 mq
/	% 3.98	%1.64	%0,04	**% 9,7**

Per quanto riguarda le aree complementari all'arenile, il Piano prevede il completamento della trasformazione del lungomare da infrastruttura impermeabilizzata e carrabile a parco urbano. Tale tema è stato affrontato in modo differenziato per il litorale nord e per quello sud, in considerazione delle diverse condizioni di partenza.

Il Piano non prevede interventi sul litorale nord, in quanto già quasi interamente riqualificato, fatta eccezione per piazza Adamello. Pertanto, di seguito si riportano i dati relativi allo stato di fatto.

	Superficie Territoriale	Superficie permeabile esistente	N.alberi esistenti
Aree complementari all'arenile Litorale nord	93.668 mq	30%	800

Il Piano agisce prevalentemente sul **Litorale sud** per il quale si riportano in sintesi dati dello stato esistente e di progetto:

	Superficie Territoriale (mq)	Superficie permeabile (mq)	N.alberi	Dotazione a verde (mq)
esistente	317.487 mq	66.150 mq	988	30.865
progetto		96.000 mq	1.700	>50.480

Per il monitoraggio delle trasformazioni si veda l'elaborato H Piano di monitoraggio Scheda-Obiettivo 1.7

Per quanto riguarda la **Rete ecologica**, il PTAV individua lungo il litorale un ambito già fortemente antropizzato, nel quale gli obiettivi principali non sono la ricostituzione di habitat naturali strutturati, bensì:

- il mantenimento della continuità spaziale degli spazi aperti;
- la riduzione delle barriere fisiche e percettive;
- il miglioramento della qualità ambientale complessiva.

Figura 6 – Aggiornamento del cap. 7.3.5 della ValSAT del piano dell'arenile con la valutazione di coerenza relativa al PTAV.

5.5 Verifica di coerenza rispetto alla Strategia per la Qualità Urbana ed Ecologico-Ambientale

La Strategia per la Qualità Urbana ed Ecologico-Ambientale (SQUEA) costituisce uno degli elaborati fondamentali della nuova pianificazione urbanistica comunale ed è prevista dalla Regione Emilia-Romagna. In particolare è disciplinata dall'art.34 della L.R. n.24 del 21 Dicembre 2017.

Il Piano dell'Arenile approvato individua pertanto una visione futura della spiaggia e la declina in Scenari di Piano che ne danno concretezza. Al fine di valutare la coerenza del progetto di variante con la strategia del piano dell'arenile vigente (coerenza interna), ogni modifica proposta è stata messa a confronto con gli obiettivi e azioni della SQUEA relativi alla tematica più congruente all'argomento specifico. La seguente tabella riporta una sintesi dell'analisi effettuata (Tab. 2).

Temi di variante	Modifica proposta	Obiettivi/azioni SQUEA	Coerenza	Motivazione
Disciplina della fase transitoria e destagionalizzazione	(Arenile) Introduzione di una disciplina più articolata per gli allestimenti temporanei e per l'utilizzo invernale delle strutture balneari nella fase precedente all'attuazione definitiva del Piano. (art.3 comma 4)	Obiettivo 1.5 "Destagionalizzazione" – Azione 1.5.1 Incentivazione all'utilizzo della spiaggia per funzioni ricreative non stagionali Obiettivo 2.3 "Contrasto ai fenomeni di degrado" – Azione 2.3.3 aumento della vitalità anche nelle ore serali e nei periodi non balneari	C	La variante anticipa gli effetti della destagionalizzazione consentendo allestimenti temporanei e funzioni invernali già nella fase transitoria precedente all'attuazione completa del Piano. L'estensione temporale delle attività aumenta il presidio e la fruizione dell'arenile anche nella stagione invernale, contribuendo alla sicurezza urbana e alla riduzione del degrado.
Possibilità di utilizzare quote di SCO per allestimenti stagionali destinati alla destagionalizzazione	(Arenile) Possibilità di rinunciare a quote di superficie coperta ordinaria in cambio di superfici temporanee dedicate a funzioni stagionali e invernali. (art.17 comma 7bis e art.18 comma 6bis)	Obiettivo 1.5 "Destagionalizzazione" – Azione 1.5.1 Incentivazione all'utilizzo della spiaggia per funzioni ricreative non stagionali Obiettivo 1.4 "Ridistribuzione delle superfici coperte"	C	La variante mantiene invariato il dimensionamento complessivo e introduce modalità più flessibili di utilizzo delle superfici già attribuite dal Piano.
Interventi temporanei nel Parco attrezzato per funzioni sportive, culturali e ricreative	(Aree complementari) Introduzione della possibilità di installare strutture temporanee per attività commerciali, culturali e ricreative nel periodo invernale. (art.30 comma 10 e 31 comma 6)	Obiettivo 1.5 "Destagionalizzazione" e Obiettivo 1.6 "Potenziamento delle connessioni tra spiaggia e Parco del Mare"	C	Le modifiche incrementano la multifunzionalità del sistema arenile–Parco del Mare e favoriscono la continuità di utilizzo degli spazi pubblici.
Disciplina della fase transitoria e destagionalizzazione	(Aree complementari) Introduzione di una disciplina per allestimenti temporanei per eventi privati, per favorire la continuità di utilizzo del sistema arenile–Parco del Mare durante tutto l'anno. (art30 comma 10,11 e 31 comma 6,7)	Obiettivo 1.5 "Destagionalizzazione" – Azione 1.5.1 Incentivazione all'utilizzo della spiaggia per funzioni ricreative non stagionali Obiettivo 1.6 "Potenziamento delle connessioni tra spiaggia e Parco del Mare"	C	Le strutture temporanee e le attività invernali favoriscono l'integrazione funzionale tra arenile e Parco del Mare durante tutto l'anno.
Incentivazione della micro-aggregazione-Estensione della possibilità di realizzare terrazze alle micro-aggregazioni	Rafforzamento delle premialità e delle opportunità funzionali per gli interventi attuati in forma micro-aggregata. Estensione a tutte le micro-aggregazioni con pubblico esercizio della possibilità di realizzare terrazze. (art.17.1)	Obiettivo 1.7.5 "Incentivare interventi di micro e macro-aggregazione" Obiettivo 1.5 "Destagionalizzazione"	C	La variante rafforza il ruolo delle micro-aggregazioni quale strumento di riqualificazione diffusa del sistema balneare. Le terrazze favoriscono l'utilizzo prolungato delle strutture balneari e migliorano la relazione funzionale con il Parco del Mare.
		Obiettivo 1.2 "Incrementare la permeabilità visiva"	PC	L'inserimento delle terrazze può migliorare la qualità spaziale e relazionale del fronte mare, purché siano rispettati i criteri paesaggistici e di permeabilità visiva previsti dal Piano.
Incentivazione della micro-aggregazione-Introduzione di piscine nelle micro-aggregazioni	Possibilità di realizzare piscine di limitata dimensione anche nelle micro-aggregazioni. (art.17 comma 8 bis)	Obiettivo 1.7.5 "Incentivare interventi di micro e macro-aggregazione"	C	La variante introduce nuove attrezzature in grado di aumentare la qualità e la competitività dell'offerta turistica balneare. Le piscine contribuiscono alla diversificazione dell'offerta.

Flessibilità del campo edificatorio	Possibilità di limitati ampliamenti laterali dei campi edificatori in presenza di specifici requisiti prestazionali e per migliorare l'organizzazione degli interventi aggregati (art.17 comma 7 ter e art.18 comma 8)	Obiettivo 1.2 "Incrementare la permeabilità visiva"	PC	L'ampliamento limitato dei campi edificatori può determinare riduzioni puntuali del fronte libero, compensate però da una maggiore porosità interna e da specifiche condizioni prestazionali.
		Obiettivo 1.7 "Qualificazione del patrimonio edilizio esistente"	C	La maggiore flessibilità consente soluzioni progettuali più efficaci e qualitativamente migliori nella riorganizzazione delle strutture.
Introduzione di "aree ombreggio speciali" con attrezzature sportive leggere	Introduzione di una nuova tipologia di area ombreggio che consente l'installazione di attrezzature sportive (art.10.3 comma 11)	Obiettivo 5.1 "Spiaggia accogliente" e Obiettivo 5.4 "Spiaggia smart"	C	La modifica amplia le possibilità di fruizione dell'arenile senza introdurre manufatti permanenti, migliorando l'offerta sportiva e ricreativa.
		Obiettivo 1.2 "Incrementare la permeabilità visiva"	C	Le attrezzature consentite sono visivamente permeabili e non alterano significativamente la continuità visuale verso il mare.
Rafforzamento dei pubblici esercizi sul litorale nord	Maggiore flessibilità nella conversione di superfici esistenti in pubblici esercizi accessori. (art.15 bis)	Obiettivo 1.8.2 "Rafforzamento della funzione di pubblico esercizio"	C	La variante migliora la risposta alle esigenze di servizio emerse dal quadro conoscitivo
Introduzione di tecnologie alternative per i manufatti di spiaggia	Possibilità di utilizzare tipologie costruttive innovative, leggere e reversibili per le strutture balneari. (art. 16.1 comma 12)	Obiettivo 2.1.11 "Promuovere l'uso di tecnologie alternative e sostenibili"	C	Le modifiche favoriscono soluzioni costruttive reversibili, leggere e compatibili con le esigenze di adattamento climatico e gestione stagionale.
Adeguamenti connessi al PSBO e alla sicurezza idraulica	Recepimento normativo degli interventi del PSBO e delle opere necessarie alla sicurezza idraulica. (art.11.10)	Obiettivo 2.1 "Sicurezza territoriale riferita a fenomeni fisico-ambientali"	C	Le modifiche recepiscono esplicitamente gli interventi necessari alla sicurezza idraulica e alla compatibilità con le opere pubbliche.
Recupero temporaneo dei manufatti interferenti con opere pubbliche	Possibilità di recupero provvisorio di manufatti rimossi per esigenze connesse a opere pubbliche. (art.13 comma 4)	Obiettivo 2.3 "Contrasto ai fenomeni di degrado"	C	La disciplina transitoria evita situazioni di abbandono e garantisce continuità funzionale agli stabilimenti balneari.
Superficie spiagge libere	Possibilità di distribuire diversamente le superfici assegnate alle spiagge libere, pur garantendo i servizi minimi previsti (art. 11.3 comma 5 e art. 38 comma 3)	Obiettivo 1.3 "Incremento delle spiagge in forma libera"	C	La variante non apporta modifiche all'estensione delle spiagge libere
		Obiettivo 1.8. "Rispetto della tradizione della spiaggia riminese"	C	La variante migliora la risposta alla richiesta di servizi accessibili anche a persone con disabilità Una maggiore flessibilità nella distribuzione delle superfici assegnate alle spiagge libere consente la creazione di servizi qualitativamente migliori.
Recepimento aggiornamenti PAI, PGRA e PTAV	Aggiornamento del quadro conoscitivo e normativo in relazione alle nuove condizioni di rischio idraulico e alluvionale. Introduzione di verifiche specifiche di compatibilità idraulica per gli interventi ricadenti nelle aree a rischio Recepimento delle nuove disposizioni sovraordinate in materia di resilienza e sicurezza idraulica.	Obiettivo 2.1 "Sicurezza territoriale riferita a fenomeni fisico-ambientali"	C	La variante aggiorna il quadro conoscitivo e normativo recependo le nuove condizioni di pericolosità idraulica e rischio alluvionale.
		Obiettivo 2.1.10 "Valutazione della compatibilità idraulica degli interventi"	C	Viene introdotta la necessità di valutazioni specifiche per gli interventi ricadenti nelle aree interessate dal rischio idraulico.
		Obiettivo 5.2 "Spiaggia sicura"	C	Le modifiche rafforzano la resilienza del sistema insediativo rispetto ai fenomeni di cambiamento climatico e alle inondazioni costiere.

Tabella 2 – Valutazione di coerenza dei temi proposti dalla variante rispetto alle azioni e obiettivi della SQUEA del piano dell'arenile vigente.

6. SCENARI DI VALUTAZIONE

6.1 Scenario zero

6.1.1 Piscine

Il piano approvato non prevede la possibilità di realizzare piscine nell'ambito degli interventi di micro-aggragazione, disciplinati dall'art.18 delle NTA. Questo viene invece ammesso, come premialità, per ogni intervento di **macro-aggregazione.** Le condizioni realizzative sono disciplinate dall'art.18 (intervento in forma macro-aggregata) e dall'art. 25.12 (piscine) delle NTA. Più nel dettaglio si tratta di piscine all'aperto che possono essere dotate di copertura per l'utilizzo invernale, realizzabili a condizione che il fronte occupato rimanga libero da manufatti, che la superficie della stessa e degli impianti necessari siano computati nella superficie coperta assegnata, che la dimensione sia proporzionata alla larghezza della concessione (1mq per ogni metro lineare di fronte mare) e non superi in ogni caso i 300mq, che abbiano sponde a pendenza contenuta e profondità massima di 1,2m, che siano posate a secco senza l'utilizzo di platea in C.A.

6.1.2 Terrazze

Il piano dell'arenile, così come approvato, prevede la possibilità di realizzare terrazze solamente per alcune **micro-aggregazioni speciali** e per le **macro-aggregazioni**. Le caratteristiche funzionali e di arredo sono attualmente disciplinate dall'art. 24.2 delle NTA, che permette, in casi specifici, di adibire la copertura dei pubblici esercizi a terrazze panoramiche. Queste non potrebbero comunque sporgere rispetto al sedime del manufatto, i parapetti dovrebbero avere carattere di leggerezza e gli spazi esterni della terrazza dovrebbero essere ombreggiati solamente tramite elementi di arredo facilmente amovibili.

6.1.3 Permeabilità visiva

Il piano consegue, nelle sue diverse forme di attuazione, il miglioramento della permeabilità visiva definendo i campi edificatori nei quali concentrare i manufatti. La norma in vigore oggi consente la microaggregazione su un fronte spiaggia di 6800 ml, di cui 3300 ml occupati dai campi edificatori e 3500 ml liberi.

6.2 Scenario uno

6.2.1 Piscine

La variante proposta modifica il comma 8 bis dell'art. 17 delle NTA, consentendo alle microaggregazioni confinanti che trovino un accordo, la realizzazione di una piscina all'aperto non attrezzabile con copertura per l'utilizzo invernale, la cui superficie viene sempre computata nella SCO. Le modalità realizzative di queste piscine saranno analoghe a quelle già

previste dalla norma per quelle connesse agli interventi macro-aggregati, compreso l'obbligo che il fronte occupato sia lasciato libero da manufatti. *Le uniche eccezioni riguardano la superficie massima che sarà limitata a 100 mq e* la possibilità di realizzare una sola sponda a pendenza contenuta. La variante prevede inoltre, sempre tramite la modifica dell'art. 25.12 delle NTA (dove si descrivono le caratteristiche delle piscine scoperte), di aumentare la profondità massima di tutte le piscine all'aperto da 1,2 a 1,8m.

6.2.2 Terrazze

Con il progetto di variante si propone di estendere la possibilità di realizzare le terrazze panoramiche, le cui caratteristiche rimangono analoghe a quelle già descritte dall'art. 24.2, a tutti gli interventi di micro-aggregazione dotati di pubblico esercizio.

6.2.3 Permeabilità visiva

Con l'obiettivo di aumentare la porosità interna al campo edificatorio la variante (aggiunta all'art. 17 del c. 7 ter e la modifica dell'art. 18 c.8) propone di consentire un margine di flessibilità nella definizione del campo edificatorio, nei casi di micro e macroaggregazione, affidando la modifica alla sola disciplina. Pertanto quando il campo edificatorio dovesse risultare inadeguato a collocare la superficie assegnata (se il rapporto tra la superficie del campo edificatorio e la superficie coperta assegnata risulta inferiore a 2,5) e quando la permeabilità visiva è garantita (se il rapporto tra fronte libero e fronte del campo edificatorio sia almeno pari ad uno), si potranno prevedere allargamenti dei campi edificatori nel senso della larghezza, di massimo 10 m per le micro e massimo 15 ml per le macro. Nei casi in cui è presente solo la prima condizione, la norma prevede la possibilità di spezzare il campo edificatorio, distanziando le due parti di almeno 10 m per minimizzare l'impatto sul totale del fronte libero.

La nuova norma potrebbe portare ad un leggero incremento del fronte occupato dai campi edificatori:

- sull'intero fronte dove è consentita la microaggregazione (6800 ml), rispetto alla previsione attuale, in cui 3300 sono occupati dai campi edificatori e 3500 ml sono liberi, si avrebbe un incremento del fronte occupato di circa **200 ml**;
- nel caso di macro-aggregazioni, la cui delimitazione è affidata agli operatori, l'incremento di fronte occupato è più difficile da stimare, tuttavia è ragionevole supporre che non tutte le macro-aggregazioni avranno i requisiti per accedere alla possibilità di ampliamento del campo edificatorio (resta valida la stima fatta per le micro-aggregazioni).

6.3 Scenari alternativi

La variante (scenario uno) propone la realizzazione delle piscine associate agli interventi di microaggregazione confinanti (che trovino un accordo) con le medesime caratteristiche realizzative di quelle previste dal piano dell'arenile vigente, ad eccezione di superficie e

profondità massima. Si tratta di piscine alimentate con acqua potabile proveniente dalla rete acquedottistica e soggetta a filtrazione/disinfezione con metodi tradizionali. Al fine di confermare tale scelta sono state valutate le seguenti alternative con riferimento alla fonte di approvvigionamento idrico:

- Piscine alimentate con acqua di mare;
- piscine alimentate con acqua di falda.

La variante ha escluso la convenienza dell'utilizzo di acqua marina in virtù del fatto che, seppure potenzialmente interessante dal punto di vista del risparmio idrico, comporterebbe la realizzazione di una complessa infrastruttura di prelievo/scarico e distribuzione dell'acqua. Questa, oltre ad essere a carico dell'A.C., sarebbe soggetta ad autorizzazioni ministeriali e comporterebbe un aumento degli scavi previsti sull'arenile. Inoltre l'utilizzo e la distribuzione stessa dell'acqua salata in una porzione di arenile prossima al lungomare comporta un rischio di sversamenti o perdite, potenzialmente negativi per l'acquifero costiero.
Anche per quanto riguarda l'utilizzo di acqua di falda si ritiene che, al fine di tutelare l'acquifero, sarebbe a carico dell'A.C. la realizzazione di un infrastruttura di prelievo e distribuzione. Come sinteticamente descritto al capitolo 3.1.2 l'acquifero costiero è vulnerabile al fenomeno della salinizzazione e pertanto non si ritiene prudente la realizzazione di un elevato numero di pozzi privati. Questi, nel caso di eccessivi emungimenti o comunque di possibili errori nella profondità di finestratura, potrebbero deprimere l'aquifero interessato e facilitarne la salinizzazione, con una possibile conseguenza negativa per la qualità delle acque sotterranee. Sempre per quanto riguarda l'utilizzo dell'acqua di falda non è da trascurare il procedimento di autorizzazione al prelievo/utilizzo ed eventualmente di depurazione, in quanto l'utilizzo di acque dolci per le piscine comporta che siano caratterizzate da parametri tali da classificarle come potabili.
Infine, per entrambi i casi trattati (acque di mare e acque di falda), alcune delle opere necessarie per una corretta progettazione degli interventi non risulterebbero pienamente coerenti con gli obiettivi del vigente piano dell'arenile in termini di reversibilità.

Con riferimento invece alle tipologie di intervento alle quali consentire la realizzazione delle piscine è stata valutata anche la possibilità seguente:

- Una piscina di superficie massima 70mq e profondità 1,2m per ogni microaggegazione dotata di pubblico esercizio (potenzialmente fino a 83 piscine).

Tale ipotesi di variante è stata abbandonata in quanto, anche se in termini di volumi d'acqua da gestire le 83 piscine da 70mq (profondità 1,2m) sarebbero leggermente più vantaggiose rispetto alle 41 da 100mq (profondità 1,8m), un numero inferiore di vasche costituisce una scelta migliore sotto il profilo paesaggistico. Inoltre i consumi energetici appaiono simili.

7. INQUADRAMENTO DEGLI EFFETTI DIRETTI E INDIRETTI

7.1 Occupazione del suolo e impermeabilizzazione

La variante **non comporta incremento di consumo di suolo**, né aumento delle superfici complessivamente assentibili rispetto al Piano vigente. Le modifiche introducono esclusivamente una diversa modulazione delle superfici già previste, privilegiando forme aggregate che consentono una maggiore razionalizzazione dell'occupazione dell'arenile. Le superfici che potranno essere occupate dalle piscine di nuova previsione, come già anticipato in precedenza, saranno infatti computate nella SCO. In termini di occupazione e impermeabilizzazione del suolo in generale, la situazione di variante è quindi neutra. Per quanto riguarda la possibilità di realizzare le terrazze panoramiche estesa anche a tutti gli interventi micro-aggragati dotati di pubblico esercizio, non si rilevano variazioni di occupazione del suolo e di impermeabilizzazione. Queste non potranno infatti sporgere rispetto al sedime dei manufatti.

7.2 Interazione con l'acquifero costiero

Come anticipato al cap. 3.1.2 gli interventi oggetto della variante che interagiscono direttamente con il sottosuolo (piscine) interessano profondità limitate, presumibilmente non superiori a -1,5/1,8m da piano campagna nel caso la vasca sia parzialmente interrata. Potrebbero quindi essere interessate da queste opere solamente le acque presenti nella parte più sommitale dell'acquifero freatico costiero (A0), le cui piezometrie oscillano indicativamente tra -0,8 e -1,2 m da p.c. Come già valutato per le previsioni del piano approvato non si prevedono pertanto interazioni che possano influenzare il flusso delle acque sotterranee o provocare disequilibri.

7.3 Scavi e alterazione del suolo sabbioso

In maniera similare a quella descritta per l'occupazione del suolo, in relazione al maggior numero di terrazze realizzabili in seguito alla variante, non si prevedono volumi di scavo differenti rispetto a quelli connessi alla norma di piano vigente. Per quanto riguarda invece le sole piscine, si avrebbe una minore superficie ammessa. Le vasche teoricamente realizzabili tramite accordo tra microaggregazioni sono infatti 41 e pertanto, con la variante in esame, la superficie potenzialmente coperta dalle stesse di 4100mq. Questo dato risulta inferiore rispetto a quello di 8100mq relativo alla situazione del piano vigente (dove sono teoricamente possibili 27 interventi macro-aggregati, ciascuno con una piscina che può arrivare a 300mq). Considerando la profondità massima di 1,8m, anche i volumi di scavo risulterebbero inferiori. La differente distribuzione delle piscine prevista dalla variante potrebbe quindi portare ad una movimentazione di terre inferiore (fino a circa 2300m^3 in meno), quindi ad un minore impatto sull'originaria distribuzione dei depositi costieri.

7.4 Reversibilità

La variante, pur consentendo una maggiore diversificazione dei servizi alle forme micro-aggregate, non modifica quanto già previsto dalle NTA in materia di reversibilità. Tutti i manufatti dovranno infatti avere caratteristiche tipologiche, tecnologiche e strutturali che ne permettano una facile rimozione ai fini del ripristino dello stato originale dei luoghi. Inoltre materiali utilizzati dovranno essere ecocompatibili e/o derivanti da produzioni sostenibili, garantire la completa reversibilità del manufatto e non sono ammesse opere in CLS gettato in opera.

7.5 Aspetti paesaggistici

La realizzazione delle piscine, già prevista nel Piano dell'Arenile approvato per le macro aggregazioni, viene estesa ad ogni microaggregazione che trovi un accordo con quella confinante (riducendo però la dimensione massima a 100mq). Anche in questo caso come per le macro aggregazioni, la superficie della piscina deve essere computata nella SCO totale (Superficie Coperta) e il fronte occupato dalla piscina deve essere lasciato libero da altri manufatti. La previsione di un incremento del numero dei manufatti accompagnato da una riduzione delle dimensioni degli stessi, dunque il passaggio dalla una logica di grandi piscine per grandi aggregazioni ad una distribuzione diffusa di micro piscine, costituisce una soluzione migliorativa che risponde in maniera coerente agli obbiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio costiero in quanto:

- la riduzione delle dimensioni delle piscine comporta una significativa attenuazione dell'impatto visivo dei manufatti, limitandone la percepibilità sia nelle visuali ravvicinate sia in quelle di più ampio raggio;
- poiché la superficie della piscina viene scomputata dalla superficie coperta massima realizzabile, non si verifica un aumento dell'indice di edificabilità complessivo, a favore di una riduzione di volumi chiusi e coperti e dell'alternanza progettuale tra pieno e vuoto che conferisce ordine architettonico ed evita l'effetto "barriera";
- la frammentazione dell'intervento in elementi di scala contenuta evita la formazione di corpi edilizi dominanti, favorendo una configurazione più coerente con i caratteri di apertura e orizzontalità propri del paesaggio costiero;
- la distribuzione diffusa delle piscine lungo l'arenile contribuisce a una percezione più equilibrata, riducendo la concentrazione visiva delle trasformazioni;
- la previsione di un maggior numero di piscine di dimensioni ridotte determina una distribuzione più equilibrata dei fruitori lungo l'arenile, evitando fenomeni di eccessiva concentrazione, riduzione dell'intensità dei flussi e dei movimenti localizzati, con effetti positivi sulla percezione complessiva del paesaggio, che risulta meno congestionato e maggiormente ordinato.

7.6 Consumo idrico ed energetico

Anche dal punto di vista dei consumi idrici ed elettrici la proposta di consentire la realizzazione di piscine di inferiori dimensioni (massimo 100mq) per gli inteventi micro-aggregati che decidano di accordarsi risulta vantaggiosa rispetto a quanto previsto dal piano approvato. Oggi sarebbe infatti possibile realizzare fino a 27 piscine di superficie massima di 300mq (una per ciascuna macro-aggregazione), con un potenziale fabbisogno di 9720 mc di acqua per il solo il riempimento delle vasche e di 5184 kWh/gg di energia elettrica assorbita per il funzionamento degli impianti. Si riporta di seguito l'analisi energetica riferita al funzionamento tipo della piscina da 300mq (Fig. 7).

ANALISI TECNICO – ECONOMICA PISCINA 300 mq – FUNZIONAMENTO ANNUO

Estensione Piscina	[mq]	300
Potenza elettrica	[kW]	8
Potenza elettrica aux	[kW]	3,5
Fattore correttivo aux	[-]	0,6
Ore di funzionamento	[h/giorno]	24
Energia elettrica assorbita solo funzionamento piscina	[kWh/giorno]	192
Energia elettrica assorbita aux	[kWh/giorno]	50,4

FUNZIONAMENTO ANNUALE

Durata del funzionamento	[giorni/anno]	365,00
Energia elettrica annua	[kWh/anno]	70.080,00
Energia elettrica annua aux	[kWh/anno]	18.396,00
Energia elettrica totale	**[kWh/anno]**	**88.476,00**

FABBISOGNO DI ENERGIA ELETTRICO MENSILE

	[gg/mese]	[kWh/mese]	Funz.
gennaio	31	7.514,40	ON
febbraio	28	6.787,20	ON
marzo	31	7.514,40	ON
aprile	30	7.272,00	ON
maggio	31	7.514,40	ON
giugno	30	7.272,00	ON
luglio	31	7.514,40	ON
agosto	31	7.514,40	ON
settembre	30	7.272,00	ON
ottobre	31	7.514,40	ON
novembre	30	7.272,00	ON
dicembre	31	7.514,40	ON
	365,00	**88.476,00**	

ENERGIA MEDIA PRODOTTA PER kWp

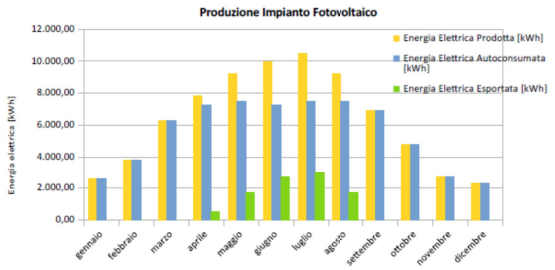
	[kWh/kWp]	[kWh/mese]
gennaio	42,47	176,93
febbraio	59,46	114,15
marzo	100,23	74,97
aprile	125,04	58,16
maggio	148,49	50,61
giugno	160,40	45,34
luglio	169,05	44,45
agosto	147,82	50,83
settembre	109,87	66,19
ottobre	75,18	99,95
novembre	44,37	163,89
dicembre	38,07	197,38
POTENZA MEDIA ANNUA		95,24
POTENZA MAX MESI ESTIVI		66,18731228

DIMENSIONAMENTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Potenza di picco	[kWp]	66,00
Numero indicativo di pannelli 440Wp	[-]	150
Estensione	[mq]	462,00

ENERGIA PRODOTTA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

	Prodotto [kWh]	Autoconsumo [kWh]	Esportato [kWh]	Prelevato da rete [kWh]
gennaio	2.579,12	2.579,12	0,00	4.935,28
febbraio	3.779,66	3.779,66	0,00	3.007,54
marzo	6.277,22	6.277,22	0,00	1.237,18
aprile	7.816,55	7.272,00	544,55	0,00
maggio	9.235,93	7.514,40	1.721,53	0,00
giugno	9.974,04	7.272,00	2.702,04	0,00
luglio	10.492,83	7.514,40	2.978,43	0,00
agosto	9.236,21	7.514,40	1.721,81	0,00
settembre	6.904,64	6.904,64	0,00	367,36
ottobre	4.764,73	4.764,73	0,00	2.749,67
novembre	2.729,96	2.729,96	0,00	4.542,04
dicembre	2.307,32	2.307,32	0,00	5.207,08
	76.098,21	**66.429,85**	**9.668,36**	**22.046,15**



INDICATORI FINALI

Copertura da Fotovoltaico	[%]	100,00%
Cessione in rete	[kWh]	9.668,36
Costo specifico di installazione	[€/kWp]	€ 1.200,00
Costo totale installazione	[€]	€ 79.200,00
Costo specifico energia	[€/kWh]	0,16
Risparmio economico (Guadagno autoconsumo)	[€/anno]	€ 10.628,78
Valore Ritiro Dedicato	[€/kWh]	0,08
Ricavo da Ritiro Dedicato	[€/anno]	€ 773,47
Guadagno Netto annuo	[€/anno]	€ 11.402,24
ROI	[%]	14,40%

Figura 7 – Analisi tecnico-economica relativa al funzionamento di una piscina da 300m^2, consentita dal piano vigente per gli interventi di macroaggregazione.

In particolare sono state analizzate la potenza di picco dell'impianto fotovoltaico, il numero di pannelli e la relativa estensione planimetrica, il bilancio dell'energia prodotta, autoconsumata, e ceduta in rete, la stima economica di massima dei costi di installazione. Di seguito una sintesi dei consumi stimati per la piscina associata alla macroaggregazione:

Piscina 300mq:

- volume massimo necessario per riempimento: 360 m^3
- volume acqua giornaliero (evaporazione, lavaggio filtri, scarico): 23 m^3
- energia elettrica assorbita per funzionamento giornaliero: 192 kWh/gg

Si specifica comunque che le valutazioni effettuate riportano stime riferite a piscine di tipo e conformazione tradizionale. Queste riportano certamente un consumo idrico ed elettrico inferiore rispetto alla tipologia effettivamente realizzabile sull'arenile in virtù delle NTA del piano (art. 25.12) e della norma UNI 15288 (la realizzazione di una o più sponde a pendenza contenuta determina un aumento dei consumi rispetto alla classica sponda verticale). Lo scostamento rispetto ai valori standard dipende dalla singola scelta progettuale, ma in ogni caso si stima che quanto richiesto (energia elettrica e acqua) per il funzionamento giornaliero di circa 41 piscine da 100mq risulti inferiore rispetto a quello necessario per 27 piscine da 300m^2.
Pur non disponendo ad oggi di un'analisi tecnico-economica di dettaglio relativa al funzionamento della piscina da 100m^2 le analisi preliminari effettuate suggeriscono un vantaggio energetico anche rispetto all'ipotesi alternativa (cap. 6.3) delle 83 piscine da 70m^2, mentre appare leggermente meno conveniente con riferimento ai volumi d'acqua di riempimento (7380m^3 contro 6972m^3).

Per quanto riguarda le terrazze in esame ed oggetto di variante al piano, non si prevedono incrementi dei consumi idrici ed elettrici rispetto a quelli stimabili per il normale funzionamento del pubblico esercizio.

7.7 Produzione di rifiuti

Conseguentemente al minor fabbisogno di acqua per le piscine di minori dimensioni connesse alla proposta di variante, risulta inferiore anche la produzione di rifiuti connessi alla gestione di volumi idrici inferiori (fino a circa 2800 mc in meno). Si ricorda infatti che le piscine, oltre ai prodotti disinfettanti, necessitano di un ricambio giornaliero di acqua pari al 5% del volume totale. Analogamente a quanto detto al capitolo precedente per i consumi, non si prevede che le terrazze previste dalla variante comportino un incremento della produzione di rifiuti.

7.8 Permeabilità visiva

Come evidenziato al punto 6.2.3 con la variante si avrebbe un leggero aumento del fronte per i campi edificatori. Questo aspetto è comunque coerente con gli obiettivi del piano approvato (Obiettivo Specifico 1.2: "Incrementare la permeabilità visiva"), che nelle sue diverse forme di attuazione prevede di perseguire il miglioramento della permeabilità visiva definendo i campi edificatori nei quali concentrare i manufatti. Come detto la modifica proposta può comportare un minor incremento del fronte libero (1300 ml) rispetto a quanto previsto attualmente dal piano (1500 ml). Questa perdita di circa 200 ml può tuttavia essere accettata in quanto

l'aumento del fronte in esame porterebbe, in particolare per i campi edificatori caratterizzati da maggiori superfici, ad un miglioramento della porosità interna al campo stesso.

7.9 Servizi ecosistemici e rete ecologica

Come già anticipato al capitolo 2.5 il PTAV della Provincia di Rimini assume il concetto di servizi ecosistemici quale chiave di lettura trasversale delle trasformazioni territoriali, richiedendo alla pianificazione comunale di valutare il contributo delle previsioni di piano alla conservazione e, ove possibile, al miglioramento delle funzioni ecosistemiche.
La variante al Piano dell'Arenile, pur non configurandosi come strumento di rinaturalizzazione, risulta coerente con il PTAV in quanto non determina una riduzione dei servizi ecosistemici esistenti e contribuisce, in alcuni casi, al loro miglioramento qualitativo.
In particolare:

- la concentrazione dei manufatti nei campi edificatori e il mantenimento di ampie superfici libere favoriscono la permeabilità visiva e la continuità degli spazi aperti, a supporto dei servizi ecosistemici culturali e paesaggistici;
- l'assenza di incremento delle superfici coperte complessive evita ulteriori pressioni sui processi naturali dell'arenile;
- la disciplina delle strutture temporanee e amovibili nella fase transitoria garantisce la reversibilità delle trasformazioni, condizione essenziale per la salvaguardia delle funzioni ecosistemiche;
- il coordinamento con il Parco del Mare rafforza il ruolo dell'arenile come elemento di connessione funzionale e percettiva tra sistema urbano e ambiente costiero.

Per quanto riguarda la Rete ecologica, il PTAV individua lungo il litorale un ambito già fortemente antropizzato, nel quale gli obiettivi principali non sono la ricostituzione di habitat naturali strutturati, bensì:

- il mantenimento della continuità spaziale degli spazi aperti;
- la riduzione delle barriere fisiche e percettive;
- il miglioramento della qualità ambientale complessiva.

La variante non interferisce con gli elementi costitutivi della rete ecologica provinciale e non introduce nuove discontinuità. Al contrario, l'impostazione del Piano dell'Arenile, confermata e rafforzata dalla variante, contribuisce a garantire una maggiore leggibilità e continuità del sistema costiero, in coerenza con gli indirizzi della pianificazione di area vasta. In termini di bilancio dei servizi ecosistemici, la variante può pertanto essere valutata come neutra o lievemente positiva, in quanto non comporta perdita di funzioni ecosistemiche e favorisce una migliore integrazione tra fruizione antropica e qualità ambientale del litorale.

8. MONITORAGGIO

Come stabilito dall'atto di coordinamento tecnico assunto ai sensi dell'art.49 della LR 24/2017, a seguito dell'approvazione di un piano è prevista una fase finale di monitoraggio che ha lo scopo di verificare la corretta attuazione dello stesso e valutare la necessità di apportare eventuali modifiche e correzioni: i risultati dell'attività di monitoraggio e la loro interpretazione sono necessari a comprendere quali sono le cause che hanno fatto sì che gli obiettivi siano stati raggiunti o meno e a delineare "possibili provvedimenti volti a rimodulare le opzioni attuative tra quelle previste dalla Strategia, ed eventualmente riorientare il Piano stesso (ad esempio, introdurre modifiche degli strumenti di attuazione, delle azioni, di qualche obiettivo specifico,…). Il set di indicatori individuati nella ValSAT del piano approvato è strutturato nei macro ambiti:

- Indicatori di contesto;
- Indicatori di processo/risposta (indicatori di monitoraggio delle Azioni; indicatori di risposta alle Strategie del Piano);
- Indicatori di sostenibilità.

Come già anticipato il progetto di variante in esame propone modifiche di carattere prevalentemente normativo, senza influire sulle trasformazioni territoriali già previste dal piano vigente. Si ritiene pertanto che il set di indicatori già individuato rimanga sostanzialmente adeguato all'attività di monitoraggio. Le eccezioni riguardano l'integrazione degli obiettivi 1.7 (qualificazione del patrimonio edilizio esistente) e 2.1 (sicurezza territoriale riferita a fenomeni fisico-ambientali allagamento costiero).
Nell'ambito dell'obiettivo 1.7 si propone l'aggiunta di un indicatore finalizzato a monitorare il numero di micro-aggregazioni che realizzano la piscina grazie alla modifica del comma 8 bis dell'art. 17 delle NTA. Inoltre è prevista l'integrazione dell'indicatore "ricostruito" con il dettaglio relativo al parco urbano. Si riporta di seguito la modifica proposta (Fig. 8).

INDICATORI	MONITORAGGIO								REPERIMENTO DATI	
	PERIODO 0 (approvazione)	I PERIODO (3 anni)	II PERIODO (5 anni)	III PERIODO (10 anni)	TARGET	RAGGIUNTO (✓/x) I periodo	II periodo	III periodo	UFFICIO	DATO
Demolizione delle strutture **di spiaggia** su aree in concessione [n.]	0	0	0	0	258	No	No	No	SUE	riqualificato si/no
Interventi eccedenti MO, MS delle strutture su aree private [n.]	0	0	0	0	in aumento	No	No	No	SUE	riqualificato si/no
Interventi di rigenerazione delle aree con funzioni speciali [mq.] (art.11.5 co.2b)	0	0	0	0	in aumento				Ilpp	riqualificato si/no
Ricollocazione degli edifici ad una distanza congrua alla normativa sismica	2	0	0	0	29				SUE	riqualificato si/no
Numero di UMI che hanno realizzato progetti aggregati [n.]	0	0	0	0	in aumento	No	No	No	SUE	intervento aggregato si/no
n. di microaggregazioni che richiedono piscina	0	0	0	0	in aumento	NO	No	No	SUE	Piscina si/no
Volumetria totale [mc]:										
- da demolire *[esistente-demolito]*										
Colonia Enel	22.500	22.500	22.500	22.500	0	No	No	No	Ilpp	demolito si/no
parco attrezzato	14.646	14.646	14.646	14.646	0	No	No	No	Ilpp	volume demolito
- ricostruibile										
parco attrezzato	0	0	0	0	44.642	No	No	No	Ilpp	volume reinsediabile
- ricostruito										
parco urbano	0	0	0	0	/				Ilpp	volume reinsediato
parco attrezzato	0	0	0	0	/	No	No	No	Ilpp	volume reinsediato
- da mantenere										

Figura 8 – Modifica alla tabella relativa all'obiettivo 1.7 "qualificazione del patrimonio edilizio esistente". La variante in esame propone di introdurre l'indicatore "n. di microaggregazioni che richiedono piscina" e di integrare l'indicatore "ricostruito", evidenziati in giallo.

Il nuovo indicatore consentirebbe di monitorare uno dei dati più importanti per la valutazione degli effetti positivi della variante. Incentivando gli interventi micro-aggregati tramite la possibilità di realizzare una piscina di limitate dimensioni (fino a 70m^2) si ottiene infatti, come riportato al cap. 7.7, un calo dei consumi idrici ed energetici. Secondo il piano vigente gli unici interventi associabili ad una piscina sono infatti quelli macro-aggregati, che tuttavia consentono vasche di maggiori dimensioni (fino a 300 m^2) e potenzialmente più impattanti anche se in numero minore. L'integrazione all'indicatore "ricostruito" è invece finalizzata al controllo delle superfici connesse alla possibilità, prevista dalla variante, di realizzare limitati volumi di servizio anche sul parco urbano.

Con riferimento invece all'obiettivo 2.1, oltre a modificarne il nome, vengono introdotte due azioni. La prima di queste (2.1.10) si traduce nell'adeguamento delle NTA a quanto richiesto dalla variante PAI Po, inserendo nelle valutazioni di pericolosità idraulica anche lo scenario connesso al reticolo principale. La seconda (2.1.11) è invece mirata a rafforzare, sempre tramite le NTA, il carattere non permanente delle attrezzature balneari a Rimini nord. Si riporta di seguito la modifica proposta (Fig. 9).

SPIAGGIA SICURA										
OBIETTIVO 2.1 - Sicurezza territoriale riferita a fenomeni fisico - ambientali allagamento costiero e alluvionamento da reticolo principale										
AZIONI										
2.1.1 Innalzamento delle quote altimetriche dei waterfront rispetto al livello spiaggia, anche con cambi altimetrici progressivi e variabili, raccordati con l'apparato dunoso										Progetti Parco del Mare
2.1.2 Riprofilatura della spiaggia in corrispondenza di depressioni										Progetti specifici
2.1.3 Collocazione dei pubblici esercizi sulla spiaggia ad una quota di 1,90 m slm e adozione di opere di mitigazione del rischio finalizzate al raggiungimento della quota di 2,14										Progetto di Piano
2.1.4 Locali interventi di mitigazione del rischio idraulico										Norma/Progetto di Piano
2.1.5 Locali interventi di protezione del waterfront attraverso opere di ingegneria naturalistica										Progetti specifici (art.11.3, 11.5 e 11.5bis)
2.1.6 Interventi sugli immobili esistenti, eccedenti quelli manutentivi, di riduzione della vulnerabilità del danno atteso, individuando specifici requisiti prestazionali da conseguire										Progetto di Piano
2.1.7 Distanziamento dalla battigia dei manufatti a servizio della spiaggia										Progetto di Piano
2.1.8 Distanziamento dalla battigia dei pubblici esercizi con conseguente avvicinamento al Parco del mare										Progetti micro aggregati che realizzano PE a monte
2.1.9 (Rimini nord) Collocazione dei manufatti di spiaggia ad una distanza congrua a non pregiudicare la realizzazione di presidi idraulici finalizzati al raggiungimento della quota di sicurezza di 2,85 m s.l.m										Progetto di Piano
2.1.10 Valutazione della compatibilità idraulica degli interventi sulle aree interessate da allluvionamento da reticolo principale in assenza degli interventi previsti per l'assetto di progetto dalla Variante del PAI-PO										Norma di piano
2.1.11 (Rimini nord) Promuovere l'uso di tecnologie alternative e sostenibili, affinché sia rafforzato il carattere non permanente delle attrezzature balneari e ne sia facilitato il montaggio e smontaggio stagionale.										Norma di piano
INDICATORI	**MONITORAGGIO**				**VALUTAZIONE**				**REPERIMENTO DATI**	
	PERIODO 0 (approvazione)	**I PERIODO** (3 anni)	**II PERIODO** (5 anni)	**III PERIODO** (10 anni)	**TARGET**	**RAGGIUNTO (✓/x)** I periodo	II periodo	III periodo	**UFFICIO**	**DATO**
Completamento del Parco del mare [ml]	1.965	0	0	0	6.840	No	No	No	Upp	tratto pdm realizzato

Figura 9 – Modifica alla tabella relativa all'obiettivo 2.1 "sicurezza territoriale riferita a fenomeni fisico-ambientali allagamento costiero". La variante in esame, oltre ad adeguare il nome dell'indicatore, propone di introdurre le azioni 2.1.10 e 2.1.11 evidenziate in giallo.

Infine, con riferimento al margine di flessibilità nella distribuzione delle superfici introdotto dalla variante, si ritiene opportuno aggiornare un apposito "registro delle quantità edificatorie delle spiagge libere". Questo, sempre inserito nel documento H_VAR – piano di monitoraggio, rappresenta lo strumento idoneo a monitorare nel tempo l'impiego delle superfici nei diversi progetti di riqualificazione.