

Marebello S.p.A.

EM/RE	DATE	DESCRIPTION/descrizione	PREPARED	CHECKED	APPROVED
EM	set-19	EMRE Description	F.FORLANI	F.FORLANI	E.FORLANI



**SGAI srl di E.Forlani & C.
Studio di Geologia Applicata e Ingegneria**

Via Mariotti, 18
47833 Morciano di Romagna (RN)
ITALY

Tel: +39 0541 988277
C.F. 0077225041
VAT no./P.IVA 01894420403

www.sgai.com
sgai@sgai.com
sgai@pec.sgai.net

Sistema gestione Qualità ISO 9001:2015 RINA 4387/00/S

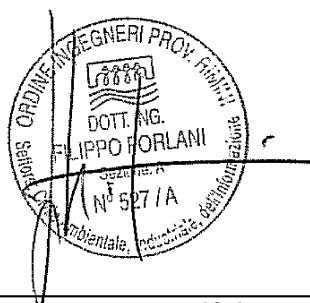
Project Title:

**PROGETTAZIONE URBANA DI RIGENERAZIONE E SVILUPPO
(ART.4 L.R.21.12.17 N.24)**

Chapter – Document:

RELAZIONE AMBIENTALE

Stamps and Signatures / Timbri e Firme:



Document no. / rif.documento

19.094.01/A/01.0-RE/r0B

01.0



Marebello S.p.A.

**Progettazione Urbana di Rigenerazione e Sviluppo
(Art.4 L.R.21.12.17 N.24)
RELAZIONE AMBIENTALE**

Doc.no.

19.094.01/A/01.0RE/r0B

Rev. 0

Date: set-19

Pag. 2 of 11



Marebello S.p.A.

Progettazione Urbana di Rigenerazione e Sviluppo
(Art.4 L.R.21.12.17 N.24)
RELAZIONE AMBIENTALE

Doc.no.

19.094.01/A/01.0RE/r0B

Rev. 0

Date: set-19

Pag. 3 of 11



Client **Marebello S.p.A.**

Project **Progettazione Urbana di Rigenerazione e Sviluppo
(Art.4 L.R.21.12.17 N.24)**

Title **RELAZIONE AMBIENTALE**

Date **EMRE Description**

Document code **19.094.01/A/01.0RE/r0B**

Tipo/Scale **RE -**

Emission/Revision of Date **0 of set-19**

Internal Revision **B**

Prepared/Redatto **F.FORLANI**

Checked/Controllato **F.FORLANI**

Approved/Approvato **E.FORLANI**

SGAI srl di E.Forlani & C.

Via Mariotti 18 - 47833 Morciano di R. (RN), Italy – phone: +39-0541988277 - <http://www.sgai.com>
email: sgai@sgai.com

R.E.A. n. 226314 - Capitale sociale i.v. € 51.480,00 –C.F. e Iscrizione alla C.C.I.A.A. di Rimini n. 00772250411 - P.IVA. 01894420403

The information contained in this document are properties of SGAI which reserves all rights.
Questo documento è proprietà SGAI srl che se ne riserva i diritti.



Marebello S.p.A.

Progettazione Urbana di Rigenerazione e Sviluppo
(Art.4 L.R.21.12.17 N.24)
RELAZIONE AMBIENTALE

Doc.no. 19.094.01/A/01.0RE/r0B

Rev. 0

Date: set-19

Pag. 4 of 11

CONTENTS

1.	Premessa	5
2.	Contenuti VALSAT del P.S.C. e inquadramento dell'area.....	6
2.1.	L'intervento di riqualificazione	6
3.	Matrici studiate	7
3.1.	suolo.....	7
3.2.	Acque interne.....	7
3.3.	Acque costiere.....	8
3.4.	Aria	9
3.4.1	<i>Inquinamento Atmosferico</i>	9
3.4.2	<i>Inquinamento Acustico</i>	9
3.5.	Ambiente Naturale e Paesaggio.....	9
3.6.	Edificazione.....	9
3.7.	Rifiuti	10
3.8.	Turismo	10
4.	Conclusioni	11

INDEX OF FIGURES AND INDEX OF TABLES

FIG. 3-1 SIMULAZIONE FALDA FREATICA IN RICCIONE CON PARTICOLARI CONDIZIONI AL CONTORNO, DA "LA FALDA FREATICA, IL MARE E LE ACQUE DI BALNEAZIONE, RISCHI E POSSIBILI AZIONI" – FILIPPO FORLANI NELL'AMBITO DE "CONTRIBUTI OPERATIVI ALLA SALVAGUARDIA DELLE ACQUA DI BALNEAZIONE" -2018.....8

FIG. 3-2 STUDIO DELLA FALDA FREATICA IN RICCIONE CON ELEMENTO DI BARRIERA, DA "EQUILIBRI E FLUSSI DI SUBALVEO" – FILIPPO FORLANI NELL'AMBITO DE "CONTRIBUTI OPERATIVI ALLA SALVAGUARDIA DELLE ACQUA DI BALNEAZIONE" -2008.....8



Marebello S.p.A.

Progettazione Urbana di Rigenerazione e Sviluppo
(Art.4 L.R.21.12.17 N.24)
RELAZIONE AMBIENTALE

Doc.no.		19.094.01/A/01.0RE/r0B
Rev. 0	Date: set-19	
Pag. 5 of 11		

1. Premessa

La seguente relazione ambientale affronta la valutazione e verifica di sostenibilità ambientale e territoriale con riferimento alle criticità evidenziate nella VALSAT del P.S.C. e negli approfondimenti condotti nell'ambito della proposta di Accordo Operativo, con indicazione degli obiettivi assunti con l'intervento proposto e gli impegni a soddisfare prestazioni ottimali in relazione alle criticità di matrici ambientali di ambito.



Marebello S.p.A.

Progettazione Urbana di Rigenerazione e Sviluppo
(Art.4 L.R.21.12.17 N.24)
RELAZIONE AMBIENTALE

Doc.no.

19.094.01/A/01.0RE/r0B

Rev. 0

Date: set-19

Pag. 6 of 11

2. Contenuti VALSAT del P.S.C. e inquadramento dell'area

Il Piano Strutturale Comunale (PSC) è lo strumento di pianificazione urbanistica generale predisposto dal Comune (art.28 L.R. 24/03/00 n.20).

Esso, in particolare, valuta la consistenza, la localizzazione e **vulnerabilità delle risorse naturali ed antropiche** presenti nel territorio e ne **indica le soglie di criticità**.

Fissa i limiti e condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni pianificabili.

Le modalità di approccio rispecchiano quelle del Consiglio Europeo (n.1260/99):

- valutazione preliminare di tutti i possibili effetti;
- il monitoraggio dello sviluppo;
- la riformulazione degli obiettivi sulla base dei risultati intermedi;

I principi recepiti e sviluppati nel rapporto VALSAT comunale, di *sviluppo sostenibile e la sostenibilità ambientale e urbana*, sono qui riportati:

- recupero paesaggistico del territori; integrazione dell'ambiente costiero con la retrostante collina.*
- Miglioramento della qualità ambientale*
- Minimizzazione della produzione di rifiuti – promozione del riciclaggio e del risparmio energetico*
- Diversificazione dell'offerta in ambito turistico*
- Miglioramento della qualità della vita – salute e sicurezza pubblica*
- Recupero del tessuto urbano e del patrimonio edilizio*

2.1. L'intervento di riqualificazione

L'intervento di riqualificazione in oggetto si compone di diverse attività dal recupero di edifici storici e vincolati esistenti per un loro utilizzo sostenibile, che equivale a dire un miglioramento urbano rispetto a situazioni che non danno la possibilità di uno sviluppo quale la condizione che si è venuta a verificare negli ultimi anni, non ultima la 'crisi' del 2009.

Nella seguente relazione si tratteranno quindi le matrici ambientali 'classiche', suolo, sottosuolo, aria, rumore, acque superficiali, acque sotterranee ed i contesti territoriali sopra indicati.

Si valuteranno per ognuna gli effetti, (positivi o negativi), dell'intervento di riqualificazione, nella fase construction e fase post-operam, facendo riferimento ad una fase ex-ante che è riportata nel documento VALSAT. La valutazione porterà a verificare la compatibilità con la VALSAT e al contempo le azioni preventive e correttive da mettere in atto, se necessarie, nonché il monitoraggio al fine di verificare la coerenza della progettazione con l'effettiva esecuzione.

Va precisato sin d'ora che il seguente documento rappresenta un inquadramento e si pone quindi come relazione metodologica rimandando poi alle fasi successive della progettazione la definizione, commisurata al livello di progettazione, delle azioni mitigative, preventive e correttive se necessarie nonché del piano di monitoraggio ambientale.



Marebello S.p.A.

Progettazione Urbana di Rigenerazione e Sviluppo
(Art.4 L.R.21.12.17 N.24)
RELAZIONE AMBIENTALE

Doc.no.

19.094.01/A/01.0RE/r0B

Rev. 0

Date: set-19

Pag. 7 of 11

3. Matrici studiate

3.1. suolo

Gli indicatori sono:

Franosità

Sismicità

Subsidenza ed erosione della costa

Aree a rischio esondazione

Franosità: non applicabile

Sismicità: gli interventi di riqualificazione saranno progettati seguendo la normativa italiana vigente NTC-18 che ha fatto grandi passi nell'analisi strutturale in zona sismica nonché sull'approccio per la definizione delle azioni sismiche ivi compresa lo studio dell'amplificazione sismica locale. L'NTC-18 introduce inoltre valutazioni quantitative del *livello di sicurezza* anche per strutture esistenti, ivi compresi i **beni di interesse culturale e del paesaggio** (in linea con il comma 4 art.29 Dlgs 22/01/04 n.42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio"). La conoscenza e le opere di nuova realizzazione costruite secondo i dettami di una fra le più moderne norme tecniche in materia di antisismica non può che avere un effetto positivo.

Subsidenza ed erosione della costa: l'intervento non ha impatti sull'erosione della costa né sul fenomeno della subsidenza di tipo geologico. Anzi, può essere considerato positivo mettendo a disposizione del territorio le sabbie presenti nei primi 4-7m del previsto parcheggio interrato e di tutti gli scavi, il cui terreno risulta preliminarmente **compatibile per ripascimenti della costa**. Sotto questo aspetto si può considerare nel complesso un effetto positivo.

Aree a rischio esondazione: L'area in oggetto non è a rischio esondazione.

3.2. Acque interne

Questa componente comprende sia le acque superficiali che quelle sotterranee.

Gli indicatori del Valsat sono:

Qualità delle acque fluviali

Qualità delle acque sotterranee

Gli indicatori di pressione:

Prelievi e consumi idrici

A riguardo l'intervento, comprendente un parcheggio interrato multipiano, si rileva che potrà avere una **interferenza diretta con la falda freatica**, ostruendone il regolare flusso monte-valle, (praticamente direzione da linea ferroviaria a linea di costa).

La falda freatica, se pur non 'strategica', ha un suo decorso lento da monte verso valle sino al mare.

Il parcheggio interrato, avendo una estensione trasversale alle linee di flusso di circa 130-140m ne diviene barriera.

Con lo scopo di effettuare interventi non solo sostenibili ma con nuove tecnologie e idee "green", il progetto prevederà degli **opportuni accorgimenti per consentire la continuità della falda freatica monte-valle** rendendo praticamente irrilevante anche a livello locale l'interferenza delle opere con le acque sotterranee, falda freatica in particolare.

Nella fase progettuale verrà messa in campo l'esperienza già maturata dalla scrivente in merito a queste soluzioni, già introdotte con successo negli interventi dei parcheggi sul lungomare di Riccione dal Porto sino al piazzale San Martino, ed in altri contesti. Soluzione già presentata in alcune conferenze.

La falda freatica – falda di subalveo - apporti al mare

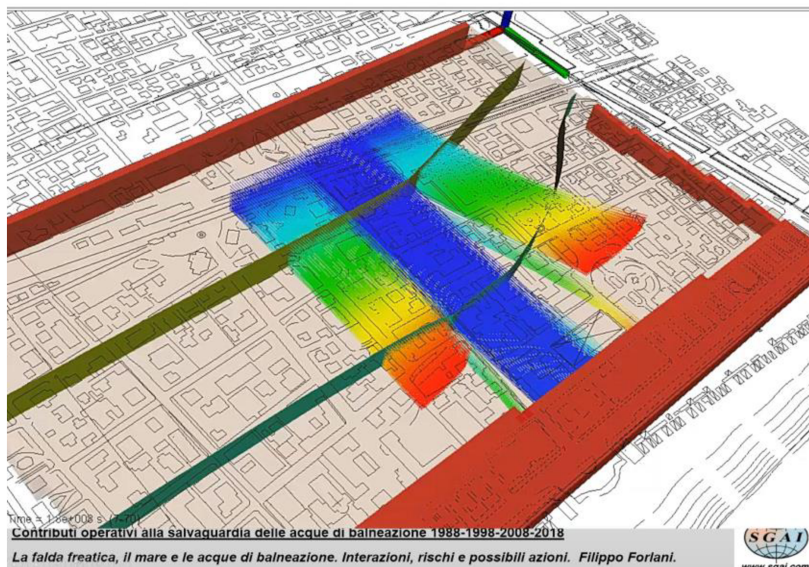


Fig. 3-1 Simulazione falda freatica in Riccione con particolari condizioni al contorno, da "La falda freatica, il mare e le acque di balneazione. Interazioni, rischi e possibili azioni." – Filippo Forlani nell'ambito de "Contributi operativi alla salvaguardia delle acqua di balneazione" -2018.

La Falda Freatica

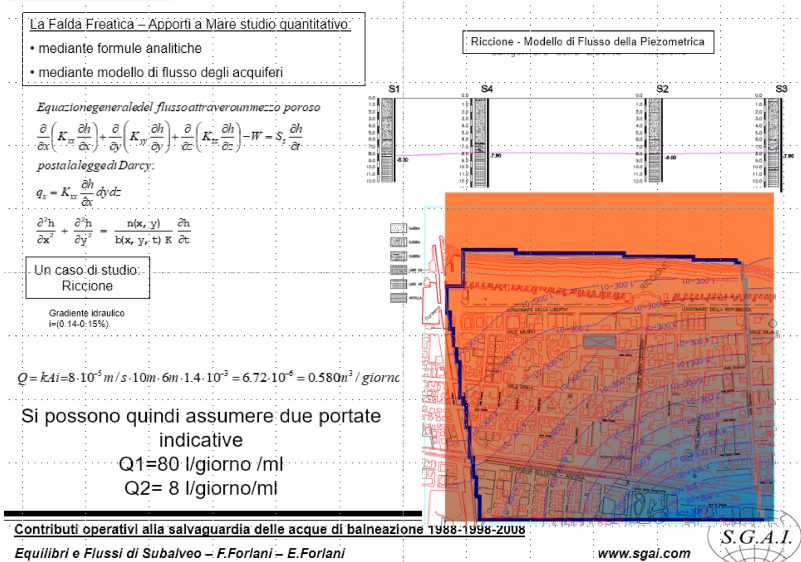


Fig. 3-2 Studio della falda freatica in Riccione con elemento di barriera, da "Equilibri e flussi di subalveo" – Filippo Forlani nell'ambito de "Contributi operativi alla salvaguardia delle acqua di balneazione" -2008.

3.3. Acque costiere

Indicatori:

Stato trofico del mare: l'intervento sia in fase di costruzione sia in fase post-operam non avrà interferenze dirette con le acque costiere e non ne varierà la composizione. Le acque superficiali



Marebello S.p.A.

Progettazione Urbana di Rigenerazione e Sviluppo
(Art.4 L.R.21.12.17 N.24)
RELAZIONE AMBIENTALE

Doc.no. 19.094.01/A/01.0RE/r0B

Rev. 0

Date: set-19

Pag. 9 of 11

saranno opportunamente coltate così come le acque nere. Nella fase di costruzione si prevede, come da norma 152/06, di adottare ogni misura atta ad evitare inquinamenti accidentali, sia preventive sia correttive con piani di intervento predefiniti in caso di emergenza.

L'intervento non varierà in modo negativo (né positivo) la qualità dell'acqua di mare.

3.4. Aria

3.4.1 Inquinamento Atmosferico

Indicatori:

Monossido di carbonio

Biossido di azoto

PM10

Nella fase di costruzione si attuerà un attento monitoraggio dell'aria con centraline poste ad hoc nell'area. I dati saranno confrontati con quelli delle stazioni di monitoraggio della rete esistente e con gli standard posti.

Post operam l'area non cambierà vocazione e lo sperato incremento turistico che dovrebbe coinvolgere l'area riqualificata (non solo il complesso del Grand Hotel), comporterà un maggiore traffico sicuramente mitigato negli anni a venire con l'impiego futuro di **auto senza emissioni** (e con il ridursi del traffico per la ricerca del parcheggio).

3.4.2 Inquinamento Acustico

Indicatori:

Livello di rumore

Durante i lavori verranno seguite le prescrizioni già attive per l'area di riduzione delle attività durante la stagione turistica e quant'altro necessario. L'interferenza è quindi bassa e comunque limitata al rispetto delle norme, comunali in particolare.

Post operam la collocazione della rotatoria e l'aumento dell'area destinata a verde avrà la probabile funzione di mitigare ulteriormente i rumori di fondo attuali. Si prevede anche post operam un monitoraggio del livello di rumore. Comunque verrà rispettata appieno quanto previsto per la zona acustica di appartenenza.

3.5. Ambiente Naturale e Paesaggio

Indicatori:

Aree di interesse naturalistico L'area non rientra in un'area di interesse naturalistico, ad ogni buon conto la previsione di aree verdi migliorerà la zona.

Aree agricole: Non applicabile.

3.6. Edificazione

L'area rientra negli **ambiti di riqualificazione urbana, zona di riqualificazione dell'immagine turistica.**

L'intervento risponde appieno e positivamente a questo aspetto con la riqualificazione e l'utilizzo sostenibile del complesso Grand Hotel e pertinenze con una visione turistica verso il futuro e le future richieste.



Marebello S.p.A.

Progettazione Urbana di Rigenerazione e Sviluppo
(Art.4 L.R.21.12.17 N.24)
RELAZIONE AMBIENTALE

Doc.no.

19.094.01/A/01.0RE/r0B

Rev. 0

Date: set-19

Pag. 10 of 11

3.7. Rifiuti

Indicatori

Produzione dei rifiuti: se lo sviluppo turistico porterà aumenti quantitativi di produzione rifiuti, **non si prevedono variazioni specifiche di produzione di rifiuti** per abitante o per presenza turistica.

Raccolta differenziata: gli interventi di riqualificazione prevedono un potenziamento della raccolta differenziata sia per le attività produttive sia per gli appartamenti destinando apposite aree per l'accesso e raccolta.

3.8. Turismo

Indicatori:

Arrivi e presenze: la riqualificazione può avere solo aspetti positivi su questo indicatore, creando un 'indotto' nelle presenze per il richiamo di un Grand Hotel rinnovato e delle opere in edificazione di grande interesse architettonico e ricreativo.

Capacità ricettiva: anche questo indicatore non può che migliorare a seguito della riqualificazione.

Distribuzione turistica: l'obiettivo della riqualificazione è quello di ampliare le presenze anche nei mesi precedenti e successivi quelli estivi e nelle festività. La spa e tutte le attività che vi gravitano hanno questa finalità: spaziare l'offerta anche nei periodi al di fuori di quelli estivi.



Marebello S.p.A.

Progettazione Urbana di Rigenerazione e Sviluppo
(Art.4 L.R.21.12.17 N.24)
RELAZIONE AMBIENTALE

Doc.no.

19.094.01/A/01.0RE/r0B

Rev. 0

Date: set-19

Pag. 11 of 11

4. Conclusioni

L'analisi delle matrici ambientali e antropiche con il supporto del rapporto VALSAT ha consentito di verificare nella fase di costruzione e post-operam la compatibilità della riqualificazione, di evidenziare miglioramenti e perseguimento nelle logiche del PSC e di inquadrare le azioni preventive, di monitoraggio e di mitigazione per le possibili criticità.

Nelle fasi successive di progettazione si andranno a definire in modo quantitativo quanto qui riportato sia in termini di incidenza sia nella definizione di un opportuno monitoraggio ambientale, nella fase di costruzione e post-operam.

L'interferenza con la falda freatica, che fra tutti gli impatti risulta quello degna di interesse, verrà superata con metodologie e tecniche già impiegate garantendo la continuità del flusso naturale monte-valle, anche localmente.

Morciano di Romagna 16 settembre 2019

dott.geol. Edmondo Forlani



dott.ing.Filippo Forlani

