

COMUNE DI RICCIONE

ACCORDO OPERATIVO ai sensi dell'Art. 4, LR n. 24/2017

"RICCIONE TERME"



Proponente

RICCIONE TERME SPA
Viale Torino 4/16
47838 Riccione (RN)



Progettazione Architettonica e Coordinamento Generale

Ing. Alberto Casalbani - Polistudio AES
Arch. Gianluca Corvina - Polistudio AES
Arch. Silvia Pulcinelli - Polistudio AES

Progettazione Impiantistica

Ing. Andrea Amaducci - Polistudio AES
Per.Ind.Laur. Matteo Guidi - Polistudio AES
Ing. Alberto Frisoni - Polistudio AES

Progetto del Paesaggio

Landesign

Relazione Geologica e Analisi Geotecnica

SGAI srl

Consulenza Ambientale

Dott. Geol. Daniela Tonini

Indagine Archeologica preventiva

AdArte srl

Aspetti economici e finanziari

BENE SAS

Rilievo topografico planoaltimetrico

GEOTRE

Oggetto

Valutazione del rischio idraulico

Codifica Elaborato

PA - 3.3.01-00

Data:

Novembre 2021

C.C. :21-0148

E

COMUNE DI RICCIONE
C. H274 - AOO Riccione Registro PG

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N. 0100424/2021 del 13/12/2021

Firmatario: ANDREA AMADUCCI, ROBERTA PICCIONI

RELAZIONE SOSTENIBILITA' IDRAULICA	3
1 <i>PREMESSA</i>	3
2 <i>INQUADRAMENTO IDRAULICO DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO.....</i>	3
2.1 <i>VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....</i>	8
2.2 <i>CONSIDERAZIONI GENERALI STATO DEI LUOGHI ED EVENTUALI MITIGAZIONI DEL RISCHIO.....</i>	9
3 <i>CONCLUSIONI</i>	9

RELAZIONE SOSTENIBILITA' IDRAULICA

1 PREMESSA

La presente relazione specialistica costituisce parte integrante degli elaborati di Accordo Operativo per la realizzazione delle opere di un nuovo grande Centro di eccellenza unico nel suo genere, in grado di offrire al cliente percorsi che integrino cure termali all'avanguardia, medicina specialistica, fitness, fisioterapia, nutrizione, servizi per il recupero psicofisico, contrasto all'invecchiamento, il benessere, la bellezza e lo svago con un'offerta di servizi curati e ricercati. Nel complesso sono previste strutture ricettive direttamente collegate ai servizi per poter offrire al cliente tutti i comfort.

Lo studio consiste nell'analisi delle condizioni di possibile rischio idraulico connesse allo smaltimento delle acque meteoriche a seguito dell'intervento di progetto e nell'indicazione dei possibili interventi atti a non aggravare o mitigare le condizioni di pericolosità esistenti. Verranno inoltre descritte le scelte progettuali adottate per un primo dimensionamento delle reti di fognatura a servizio dell'area privata oggetto di intervento.

La relazione si articola nelle seguenti sezioni:

- Inquadramento territoriale della zona di intervento;
- Inquadramento programmatico in cui si analizzano le relazioni esistenti fra l'opera di progetto e gli strumenti di pianificazione territoriali vigenti in materia idraulica.

Per una chiara comprensione di quanto verrà di seguito esposto, si rimanda agli specifici elaborati grafici di progetto relativi alle reti fognarie e alle relazioni specialistiche.

Le aree oggetto di intervento, che si estendono per un totale di circa 38.078 mq, si individuano in tre lotti di proprietà di Riccione Terme SPA e due aree demaniali, che attualmente sono già coinvolte nella gestione della società.

Nell'area a nord di Viale da Verazzano si estende la ex-colonia Burgo a destinazione Centro Termale, ricettivo e servizi ed altri edifici minori circostanti; nell'area a sud denominata "Perle d'Acqua" si trovano l'edificio termale Perle d'Acqua, il Palaterme, il ristorante "la Mulata", due villette, le piscine e qualche manufatto tecnico.

2 INQUADRAMENTO IDRAULICO DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

Il complesso di RICCIONE TERME S.p.A. è situato nella zona sud di Riccione, zona Abissinia, collocato lungo Viale Torino e delimitata dai viali Marconi, Colombo, Galvani e S. Martino.



Fig. 1 – Individuazione area di intervento

Il quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'intervento di progetto e gli atti di pianificazione territoriale, con lo scopo di verificare la compatibilità dell'intervento con i vincoli idraulici presenti sull'area.

Ai fini di una corretta analisi delle problematiche idrogeologiche presenti nella zona di intervento, è stato preso in esame il Piano di Gestione del rischio alluvioni (P.G.R.A.) del distretto Appennino Settentrionale, redatto ai sensi dell'art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e D.Lgs. 49/2010 ed approvato il 03/03/2016 dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali. A seguito dell'approvazione del P.G.R.A., è stata adottata (ed è attualmente in salvaguardia, in attesa dell'approvazione definitiva) la variante di coordinamento tra il P.G.R.A. e il Piano Stralcio del Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), redatta dall'Autorità del Bacino del Po relativamente al Bacino Marecchia-Conca ed approvata con Delibera del Comitato Istituzionale n.1 del 27/04/2016.

In Figura 2 si riporta lo stralcio del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Marecchia e Conca in cui sono evidenziati i corsi d'acqua del reticolo idrografico principale e le fasce caratterizzate da diverse livelli di vulnerabilità idrogeologica. Si nota che l'area di intervento non risulta ricadente o adiacente a zone potenzialmente esposte da alluvioni da parte del reticolo naturale principale.

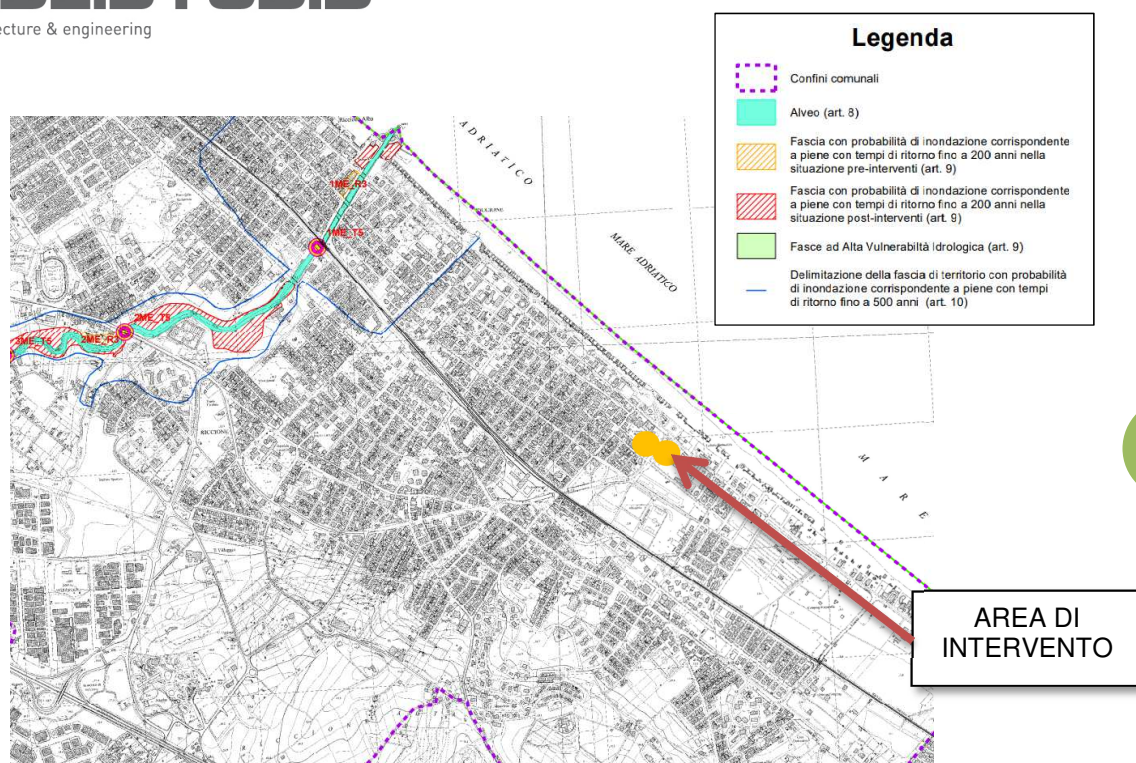


Fig. 2 - Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dei Bacini Marecchia e Conca - Stralcio tavola Variante 2016

Di seguito si riportano le mappe della pericolosità e del rischio di alluvione contenute nel Progetto di Variante 2016 del P.A.I. adottato, relative alle seguenti tipologie di fenomeni che si esplicano sui relativi ambiti territoriali:

- Alluvioni generate dal reticolo idrografico secondario di pianura – Ambito territoriale del Reticolo di Bonifica;
- Alluvioni generate da fenomeni meteo-marini (mareggiate) – Ambito territoriale delle Aree Costiere Marine.

La Figura 3 mostra uno stralcio del PAI - Variante 2016 che rappresenta la mappa della pericolosità per il reticolo secondario di pianura. L'area di intervento viene classificata in parte come "aree soggette ad alluvioni poco frequenti (pericolosità P2)" e in parte "aree soggette ad alluvioni frequenti (pericolosità P3)".

La Figura 4 mostra uno stralcio del P.A.I. dei Bacini Marecchia e Conca - Stralcio tavola Riccione Costa - Variante 2016 che rappresenta la mappa della pericolosità della costa dalla quale si evince che l'area non ricade nel pericolo di alluvioni marine.

L'area del presente Accordo Operativo è completamente urbanizzata e la regimazione delle acque meteoriche avviene attraverso più reti di fognatura bianca, adeguatamente dimensionate, che recapitano le acque di pioggia all'interno della rete di deflusso urbano delle acque bianche comunale che a sua volta recapita nel recettore finale individuato nello scolo consorziale denominato "Pedroso" presente sotto il viale da Verazzano. Ad oggi le aree interessate dall'intervento non hanno subito, in occasione di eventi meteorici di eccezionale intensità, problemi di allagamento.

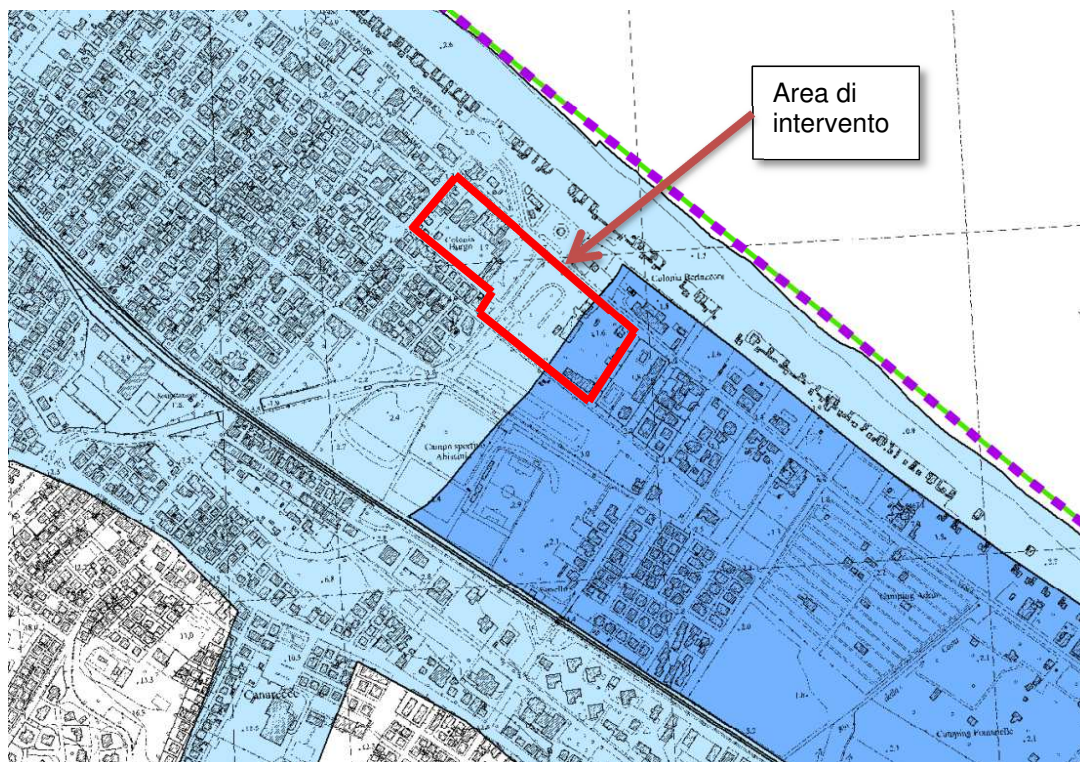


Fig. 3 - Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dei Bacini Marecchia e Conca - Stralcio tavola Riccione Bonifica Variante 2016

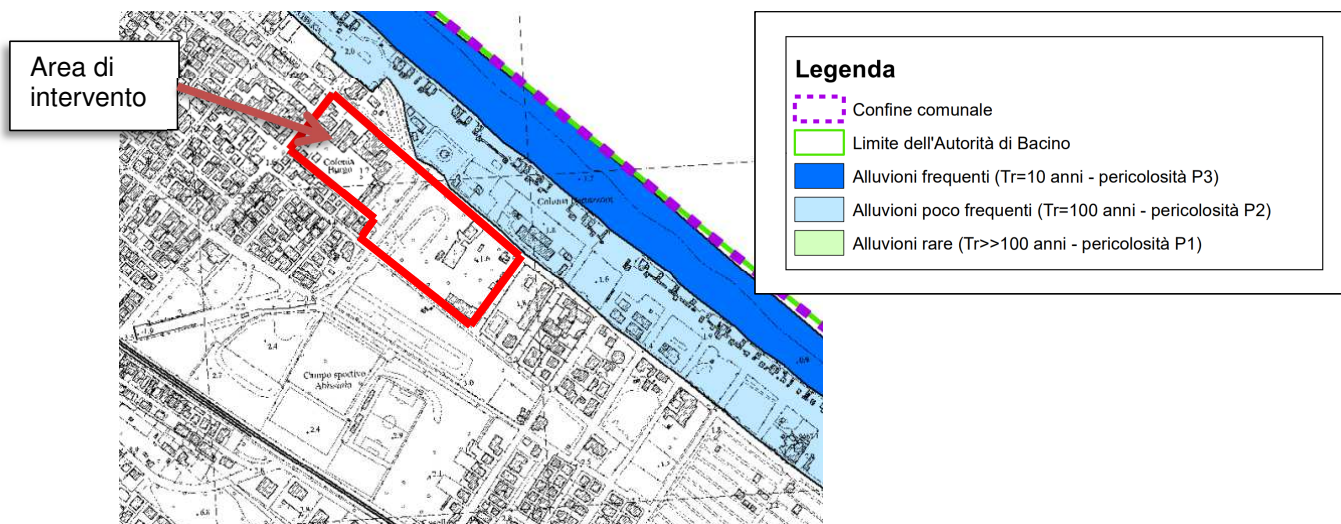


Fig. 4 - Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dei Bacini Marecchia e Conca - Stralcio tavola Riccione Costa Variante 2016

POLISTUDIO A.E.S.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300

Viale Tunisia 50
20124 Milano (MI)

info@polistudio.net

www.polistudio.net

C.F. e P.IVA 03452840402

Società di Ingegneria S.r.l.

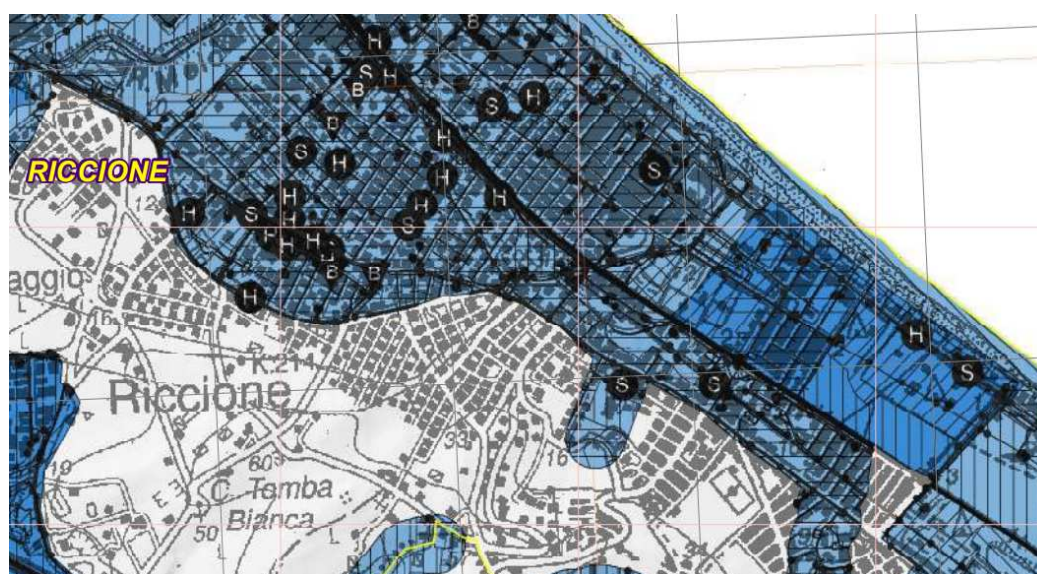


Di seguito vengono prese in esame le mappe del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) che delinea, per l'area di intervento, le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni, costituendo il quadro conoscitivo per la gestione del rischio di alluvione e per la definizione di misure per la riduzione di esso.

L'area di intervento è stata individuata all'interno delle mappe:

- *Reticolo secondario di pianura – Pericolosità – 256SE – Rimini – l'area ricade parzialmente nella delimitazione delle aree P2-M (Alluvioni poco frequenti con tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità) e parzialmente nella delimitazione delle aree P3-H (Alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni – elevata probabilità) vedi fig. 5;*
- *Reticolo secondario di pianura – Rischio 256SE – Rimini – l'area ricade parzialmente nella delimitazione delle aree R2 (Rischio medio) e parzialmente nella delimitazione delle aree R3 (Rischio elevato) vedi fig. 6.*

7



Scenari di Pericolosità

- P3 – H (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
- P2 – M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
- P1 – L (Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)

Legenda

Aree Protette

- Zone Parco
- SIC - ZPS

Elementi Potenzialmente Esposti

	areali	puntuali	lineari
Zone urbanizzate			
Attività produttive			
Strutture strategiche e sedi di attività collettive		<ul style="list-style-type: none"> S scuola H ospedale 	<ul style="list-style-type: none"> reti per la distribuzione di servizi reti stradali secondarie e spazi accessori reti ferroviarie e stradali primarie e spazi accessori
Infrastrutture strategiche		diga	
Insedimenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale		impianti insediamenti	
Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse			

Fig. 5 - Stralcio tavola 256SE del P.G.R.A. – Mappa della pericolosità – Reticolo Secondario di Pianura

POLISTUDIO A.E.S.

Via Tortona 10 - 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300

Viale Tunisia 50
20124 Milano (MI)

info@polistudio.net

www.polistudio.net

C.F. e P.IVA 03452840402

Società di Ingegneria S.r.l.



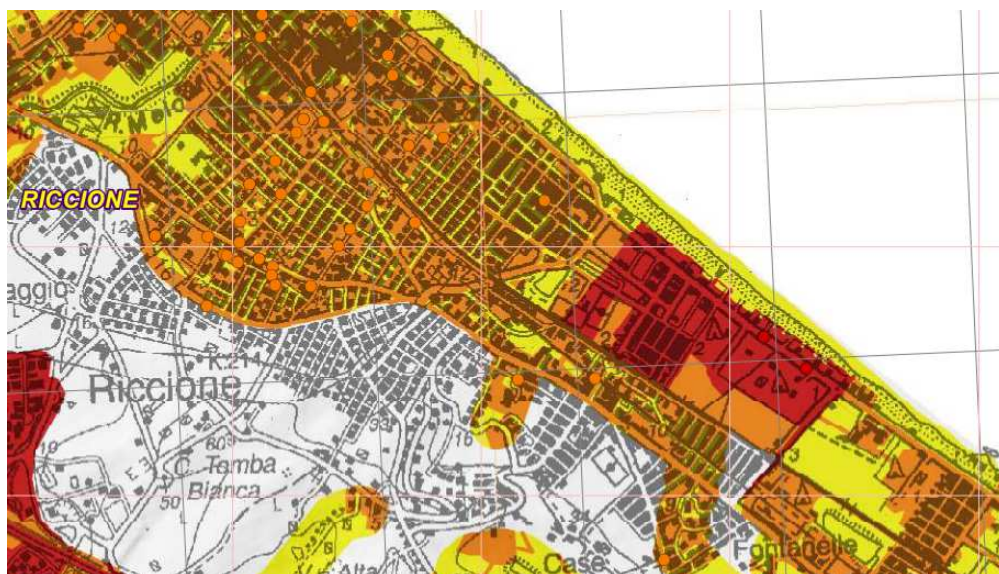


Fig. 6 - Stralcio tavola 256SE del P.G.R.A.– Mappa del Rischio – Reticolo Secondario di Pianura

2.1 VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Il rischio idraulico (**R**), per quanto riguarda i danni dovuti all'inondazione dell'area di interesse e definito attraverso la seguente espressione:

$$R=P*W*V$$

dove

- **P** (pericolosità) è la probabilità di accadimento del fenomeno d'inondazione caratterizzata da una data intensità (quota raggiunta dall'acqua, tempi di inondazione, tempi di permanenza dell'acqua, ecc.);
- **W** (valore degli elementi a rischio) è il parametro che definisce quantitativamente, in modi diversi a seconda della tipologia del danno presa in considerazione, gli elementi presenti all'interno dell'area inondata;
- **V** (vulnerabilità) è la percentuale prevista di perdita degli elementi esposti al rischio per il verificarsi dell'evento critico considerato.

L'area di interesse presenta un rischio di allagamento medio sul lotto della Ex colonia Burgo e parzialmente sul lotto delle Perle d'Acqua e di tipo elevato sulla restante porzione d'area delle Perle d'Acqua. Come già detto nei paragrafi precedenti tali aree ricadono:

- nello scenario P2 ossia scenari rari con tempo di ritorno tra 100 e 200 anni;

- nello scenario P3 con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni.

L'area di interesse presenta sul contorno un reticolo di reti di deflusso urbano delle acque bianche atte al drenaggio e smaltimento delle portate di pioggia, l'intervento prevede all'interno dell'area la realizzazione di opere atte a contenere i picchi di portata e rilasciare nei recettori finali la sola portata consentita.

2.2 CONSIDERAZIONI GENERALI STATO DEI LUOGHI ED EVENTUALI MITIGAZIONI DEL RISCHIO

Le misure di mitigazione del rischio secondo il PGRA sono riconducibili a sei tipologie:

- nessuna azione (M1);
- prevenzione (M2);
- protezione (M3);
- preparazione (M4);
- ricostruzione e valutazione post evento (M5);
- altre misure (M6).

L'area di interesse ricade in ambito già urbanizzato e di per sé l'intervento garantisce l'invarianza idraulica con la salvaguardia di aree verdi e permeabili. Inoltre il progetto:

- ✓ prevede la realizzazione di piani interrati che saranno presidiati con impianti di sollevamento atti a scongiurare possibili allagamenti;
- ✓ prevede volumi volano per contenere i picchi di portata in occasione di eventi meteorici intensi necessari al rispetto della massima portata scaricabile sia nelle aree pubbliche che private;
- ✓ attorno all'area di intervento saranno realizzate opere di urbanizzazione con reti di raccolta delle acque bianche sovradimensionate rispetto alle esigenze della rete.

Inoltre l'orografia naturale dell'area, permetterà un convogliamento delle eventuali acque al di fuori dell'area di intervento nelle reti fognarie pubbliche.

3 CONCLUSIONI

Preso atto che:

- ✓ l'area di intervento ricade parzialmente in zone P2-M (Alluvioni poco frequenti con tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità) e parzialmente in zone P3-H (Alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni – elevata probabilità);
- ✓ non ricade in fascia di pertinenza fluviale;
- ✓ non ricade in fascia di alluvioni marine;

viste le cartografie di studio, il contesto riscontrato, le misure mitigative messe in campo, **i rischi analizzati risultano non rilevanti e comunque tali da non limitare l'intervento in oggetto.**

In conclusione, l'intervento in progetto è pienamente compatibile con il grado di rischio idraulico generale (reticolo idrografico principale: nessuna fascia fluviale di piena interessa l'area – reticolo idrografico secondario di pianura; la tipologia delle opere previste è compatibile ed ammessa dalle Norme di PAI – ambito costiero; le alluvioni marine non interessano l'area) “fotografato” dalla vigente pianificazione sovraordinata in materia idraulica (PAI, PGRA) previa richiesta in deroga dell'interrato di nuova realizzazione che sarà in ogni modo presidiato con idoneo impianto di sollevamento atto ad evitare eventuali criticità di allagamento.

10

Riccione 26.11.21

Ing. Andrea Amaducci

POLISTUDIO A.E.S.

Società di Ingegneria S.r.l.

Via Tortona 10 · 47838 Riccione (RN)
tel. +39 0541 485300

Viale Tunisia 50
20124 Milano (MI)

info@polistudio.net
www.polistudio.net
C.F. e P.IVA 03452840402

