

Concessionario:

**PORTO TURISTICO
INTERNAZIONALE DI RAPALLO S.p.A.**

Porto Carlo Riva



Rapallo

Calata Andrea Doria, 2 - 16035 Rapallo (GE)

Committente:



ARGO S.r.l.

Piazza Generale Armando Diaz, 1 - 20123 MILANO

Titolo generale:

**PORTO TURISTICO INTERNAZIONALE DI RAPALLO
INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA
DELLO SPECCHIO ACQUEO**

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Progettazione esecutiva architettonica:



Progettazione esecutiva fasi 2 e 4:



Corso Torino 17/6 sc.A - 16129 Genova
Tel. 010.5740568
E-mail: studio@ingepro.eu
PEC: studio@pec.ingepro.eu
C.F. e P. IVA: 02726060995

Progettazione esecutiva impiantistica:

STUDIO TECNICO QUEIROLO

Via Piani di Coreglia 38/2 - 16040 COREGLIA
Tel. 0185.334127 Fax 0185.334027
e-mail: info@studioqueirolo.com
P. IVA: 01089270993

Revisione	Data	Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:	Descrizione
0	Aprile 2022	MLB	MGM	AD	Emissione

Data:	Scala:	Codice interno:
Aprile 2022	-	Codice generale elaborato:
		V3-R-03-00

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

INDICE

<p>1. PREMESSA..... 5</p> <p>2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE 6</p> <p>2.1. Inquadramento territoriale 6</p> <p>2.2. Il Porto Carlo Riva 6</p> <p>2.3. La mareggiata del 29/30 ottobre del 2018 9</p> <p>2.4. Il piano di messa in sicurezza e ricostruzione del porto 9</p> <p>2.5. Caratterizzazione dello stato attuale del paesaggio 10</p> <p>2.5.1. Aspetti morfologici 10</p> <p>2.5.2. Aspetti geologici..... 11</p> <p>2.5.3. Aspetti idrogeologici..... 12</p> <p>2.5.4. Aspetti vegetazionali..... 12</p> <p>2.5.5. Aspetti storico – culturali ed archeologici 12</p> <p>2.5.6. Aspetti della scena visiva e qualità percettiva 19</p> <p>2.5.7. Qualità percettiva attuale 19</p> <p>3. LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NELL’AREA DI INTERVENTO 21</p> <p>3.1. Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico (PTCP) 21</p> <p>3.2. Piano Territoriale di Coordinamento della Costa (PTC Costa)..... 21</p> <p>3.3. Piano di Tutela dell’ambiente Marino e Costiero (PTAMC) - Ambito Costiero 15 22</p> <p>3.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC)..... 23</p> <p>3.5. Piano di Bacino Stralcio per l’Assetto Idrogeologico – Ambito 15 24</p> <p>3.6. Strumenti urbanistici comunali 27</p> <p>3.6.1. Variante al Piano Regolatore Generale preesistente (PRG)..... 27</p> <p>3.6.2. Piano Urbanistico Comunale vigente (PUC) 27</p> <p>3.6.3. Disciplina paesaggistica puntuale 27</p> <p>3.7. Aree di Rilevanza Ambientale e Paesaggistica 28</p> <p>3.7.1. Aree protette 28</p> <p>3.7.2. Aree della Rete Natura 2000 28</p> <p>3.8. Regime vincolistico 29</p> <p>3.8.1. Vincoli Ambientali e Paesaggistici 29</p> <p>3.8.2. Vincoli Archeologici e Architettonici 30</p> <p>3.8.3. Vincoli Idraulici e Idrogeologici 30</p> <p>4. INTERVENTO PROGETTUALE 31</p> <p>4.1. Criteri progettuali..... 31</p> <p>4.1.1. Layout 32</p> <p>4.2. Descrizione degli interventi 33</p> <p>4.2.1. Rimozione del pontile n° 1 33</p> <p>4.2.2. Rinforzo della banchina del Molo Langano 33</p> <p>4.2.3. Rinforzo della banchina piazzale..... 34</p>	<p>4.2.4. Adeguamento del sistema di ormeggi di tutte le banchine 35</p> <p>4.3. Inserimento paesaggistico 35</p> <p>5. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA’ PAESAGGISTICA 36</p> <p>5.1. Compatibilità con i vincoli ambientali e paesaggistici 36</p> <p>5.2. Compatibilità con le caratteristiche del paesaggio 36</p> <p>5.2.1. Metodo di valutazione 36</p> <p>5.2.2. Impatti paesaggistici in fase di esercizio..... 38</p> <p>5.2.3. Impatti paesaggistici in fase di cantiere 40</p> <p>5.3. Inserimento delle opere nel paesaggio 41</p> <p>5.3.1. Visuale a volo d’uccello..... 41</p> <p>5.3.2. Visuali dinamiche 43</p> <p>5.3.3. Visuali fisse 43</p> <p>6. CONCLUSIONI 45</p>
--	--

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	2 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

ELENCO DELLE FIGURE

<p>Fig. 2.1 – Vista a volo d’uccello sud-ovest dell’ abitato di Rapallo. In primo piano il porto Turistico – Carlo Riva6</p> <p>Fig. 2.2 – Vista a volo d’uccello est-sud del centro abitato di Rapallo. Sullo sfondo il porto Turistico – Carlo Riva6</p> <p>Fig. 2.3– Foto aerea del Golfo di Rapallo, con indicazione del Porto Carlo Riva oggetto di intervento6</p> <p>Fig. 2.4– Planimetria generale del Porto di Rapallo7</p> <p>Fig. 2.5– Ricostruzione dell’assetto tipico del layout portuale ante-mareggiata7</p> <p>Fig. 2.6– Sezione tipo banchina Molo Langano8</p> <p>Fig. 2.7–Sezione tipo pontili (impalcato di progetto)8</p> <p>Fig. 2.8– Planimetria con indicazione delle banchine ormeggiabili.....8</p> <p>Fig. 2.9 – Viste a volo d’uccello del Porto prima e dopo la mareggiata del 29 Ottobre 20189</p> <p>Fig. 2-10 - Assetto geologico – Fondali dell’area di progetto – Foto affioramento Calcari Mt.Antola presso Porto Carlo Riva 11</p> <p>Fig. 2-11 – Particolare della fascia litoranea del Tigullio nella Tabula Peutingeriana.....13</p> <p>Fig. 2-12 – Carta nautica detta <i>Carta Pisana</i> del 1256 circa dove è già presente Rapallo13</p> <p>Fig. 2.13 – Planimetria del XVIII secolo redatta da Matteo Vinzoni inerente la parte del golfo di Rapallo14</p> <p>Fig. 2.14 – Tavola inerente il Commissariato della Sanità di Rapallo eseguita da Matteo Vinzoni verso la fine del XVIII secolo.15</p> <p>Fig. 2.15 – Stralcio cartografico dell’abitato di Rapallo inizio XVIII secolo15</p> <p>Fig. 2.16 – Stralcio cartografico dell’abitato di Rapallo fine XVIII secolo15</p> <p>Fig. 2.17 – Stralcio cartografico dell’abitato di Rapallo fine IXX secolo15</p> <p>Fig. 2.18 – Il litorale rapallese in una fotografia di inizio XX secolo16</p> <p>Fig. 2.19 – Particolare del litorale rapallese in una fotografia di inizio XX secolo.....16</p> <p>Fig. 2.20 – Stralcio cartografico dell’abitato di Rapallo del 1907 (IGMI archivio)17</p> <p>Fig. 2.21 – Stralcio cartografico dell’abitato di Rapallo del 1936 (IGMI archivio)17</p> <p>Fig. 2.22 – Vista aerea della costa dell’abitato di Rapallo (fine 1800, inizio 1900 e metà 1900).....17</p> <p>Fig. 2.23 – Realizzazione del porto turistico “Carlo Riva” – 1971-1975.....18</p> <p>Fig. 2.24 – Particolare della realizzazione del molo sud del porto turistico “Carlo Riva”- 1971 – 1975.....18</p> <p>Fig. 2.25 – Vista dei pontili interni del porto turistico “Carlo Riva”- 197618</p> <p>Fig. 2.26 - Il Porto Carlo Riva prima e dopo la mareggiata eccezionale del 29-30 Ottobre 2018.19</p> <p>Fig. 2.26 - Condizioni del Porto Carlo Riva nel novembre 202120</p> <p>Fig. 2.26 - Condizioni attuali del Porto Carlo Riva (foto marzo 2022).....20</p> <p>Fig. 3.1 - PTCP della Regione Liguria. Ambito n° 69. Assetto insediativo. Stralcio cartografico.....21</p>	<p>Fig. 3.2 - PTC Costa. Difesa costiera e ripascimento delle spiagge. Tav. 18 (da Punta Portofino al Gruppo del Sale). Stralcio cartografico..... 22</p> <p>Fig. 3.3 - PTC Costa. Qualità dell’ambiente marino e costiero. Tav. 10 (dal promontorio di Portofino a Sestri Levante). Stralcio cartografico. 22</p> <p>Fig. 3.4 - PTCP Provincia di Genova. Variante 2014. Stralcio cartografico. 24</p> <p>Fig. 3.5 - Piano di Bacino Ambito 15. Reticolo idrografico. Stralcio cartografico (tavola 231070) 24</p> <p>Fig. 3.6 - Piano di Bacino Ambito 15. Fasce inondabili. Stralcio cartografico (tavola 3 – ultima modifica Decreto del Direttore Generale n. 4933 del 27/08/2020) 25</p> <p>Fig. 3.7 - Piano di Bacino Ambito 15. Aree inondabili e aree storicamente inondate. Stralcio cartografico (tavola 3 – ultima modifica Decreto del Direttore Generale n. 4933 del 27/08/2020) 25</p> <p>Fig. 3.8 - Piano di Bacino Ambito 15. Rischio idraulico. Stralcio cartografico (tavola 3tavola 3 – ultima modifica Decreto del Direttore Generale n. 4933 del 27/08/2020) 26</p> <p>Fig. 3.9 - Piano di Bacino Ambito 15. Suscettività al dissesto. Stralcio cartografico (tavola 231070– ultima modifica Decreto del Direttore Generale n. 48 del 27/02/2018) 26</p> <p>Fig. 3.10 - Variante al PRG del Comune di Rapallo. Stralcio Cartografico. 27</p> <p>Fig. 3.11 - Disciplina paesaggistica puntuale del Comune di Rapallo. Stralcio cartografico. 27</p> <p>Fig. 3.12 - Aree protette prossime all’area di intervento..... 28</p> <p>Fig. 3.13 - Sito SIC-ZSC IT1332673 “Fondali Golfo di Rapallo” 29</p> <p>Fig. 3.14 - Vincoli ambientali, paesaggistici, archeologici e architettonici. Stralcio cartografico per l’area di intervento. 29</p> <p>Fig. 3.15– Stralcio della carta dei Vincoli in rete del Ministero della Cultura..... 30</p> <p>Fig. 3.16 - Piano di Bacino Ambito 15. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico. Stralcio cartografico (tavola 231070)..... 30</p> <p>Fig. 5.1 – Ante operam - Render nord-ovest dell’area di intervento 41</p> <p>Fig. 5.2 – Ante operam - Vista a volo d’uccello nord-est dell’area di intervento 42</p> <p>Fig. 5.3 – Post operam - Vista a volo d’uccello nord-est dell’area di intervento 42</p> <p>Fig. 5.4 – Ante operam - Vista a volo d’uccello sud-est dell’area di intervento..... 42</p> <p>Fig. 5.5 – Post operam - Vista a volo d’uccello sud-est dell’area di intervento 42</p> <p>Fig. 5.6 – Post operam – Ortofoto dell’area di intervento con evidenziati gli assi viari limitrofi da cui si possono evidenziare i coni ad alta percezione visiva 43</p> <p>Fig. 5.7 – Vista dalla SS1 – Cono visivo 1: la strada panoramica rappresenta un potenziale visivo elevato sull’area di intervento. Il susseguirsi delle alberature e degli edifici frammenta notevolmente la quinta visiva non permettendo perciò di cogliere l’area di intervento. 43</p> <p>Fig. 5.8 – Vista dal lungomare via Dante – Cono visivo 2: l’accesso al porto è riservato, la torre di entrata e gli edifici limitrofi ostruiscono la visuale al normale fruitore. 43</p> <p>Fig. 5.9 – Vista dal lungomare via Avenaggi – Cono visivo 3: il lungomare rappresenta un potenziale visivo sull’area di intervento ma il susseguirsi delle strutture ricettivo-turistiche frammentano la quinta visiva non permettendo perciò di cogliere l’area di intervento. 44</p> <p>Fig. 5.10 – Vista dalla SP58 – Cono visivo 4: Percezione visiva ante operam e post operam in fase di momentanea sosta. Seppur l’impronta della darsena risulti leggermente modificata, la percezione visiva da distanze superiori ai 500 mt risulta invariata 44</p>
---	---

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	3 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

ELENCO DELLE TABELLE

Tab. 5.1 - Matrice di sensibilità/ qualità paesaggistica esistente	37
Tab. 5.2 - Matrice di sensibilità/ qualità paesaggistica in fase di esercizio	38
Tab. 5.3 - Matrice di incidenza in fase di esercizio	39
Tab. 5.4 - Matrice di sensibilità/ qualità paesaggistica in fase di cantiere	40
Tab. 5.5 - Matrice di incidenza in fase di cantiere.....	40

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	4 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

1. PREMESSA

Nella giornata del 29 e nella notte tra il 29 e il 30 ottobre l'eccezionale mareggiata abbattutasi nella costa ligure ha provocato, tra gli altri, ingentissimi danni nel Golfo di Rapallo e soprattutto alle strutture portuali del Porto Turistico Internazionale – Porto Carlo Riva.

A seguito di ciò, è stato elaborato un “Piano Generale di Messa in Sicurezza delle Opere a Difesa e Tutela dell’Abitato e dell’Area Portuale” che prevedeva diverse fasi di intervento, finalizzate al ripristino delle condizioni di sicurezza delle opere di difesa a mare, con riferimento primariamente al molo sopraflutto (Molo Sud), fino alla ricostruzione di tutta la marina (in vista del recupero della sua funzionalità operativa e della conseguente ripresa del servizio portuale).

Il Piano ha previsto tre progressive fasi di intervento:

- Fase 1: ripristino urgente della mantellata dell’opera di difesa a mare;
- Fase 2: interventi di manutenzione e miglioramento delle seguenti strutture:
 - Fase 2.1 Molo alla foce del T. Boate (Molo Duca degli Abruzzi)
 - Fase 2.2 Molo Langanò
 - Fase 2.3 Pontili
 - Fase 2.4 Molo Est
- Fase 3: potenziamento opere difesa mare Molo Sud.

Gli interventi della Fase 1, così come quelli delle Fasi 2.1 e 2.2, sono stati realizzati nel 2019.

Il progetto delle Fasi residue del “Piano di Messa in Sicurezza” (Fasi 2.3 e 2.4 e Fase 3), è stato approvato con il Decreto del Presidente della Regione Liguria quale Commissario Delegato n. 9/2020 del 06.02.2020. I lavori sono stati effettivamente avviati il 03.05.2021, attualmente le opere sono in corso di esecuzione, con particolare riguardo al potenziamento dell’opera di difesa (“ripristino ed il potenziamento del molo sopraflutto - molo Sud”), che sarà completato entro l’autunno 2022.

Durante il corso dei lavori è emersa la necessità, oltre che di migliorare la sicurezza nei confronti delle mareggiate già assicurata dall’opera approvata, anche di migliorare la sicurezza della marina nei confronti della navigazione e dell’organizzazione dello specchio

acqueo, apportando limitate modifiche rispetto alla configurazione delle strutture preesistenti: nel presente progetto sono presentate queste modifiche, finalizzate all’ottimizzazione, ammodernamento e miglioramento della funzionalità delle strutture interne portuali, aumentando la sicurezza della circolazione e dell’ormeggio nello specchio d’acqua, anche in adeguamento a prescrizioni che l’iter di VIA ha apposto alle opere inerenti il molo sopraflutto (molo Sud), che impongono di differenziare in parte l’assetto degli ormeggi rispetto alla situazione ante mareggiata.

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica che accompagna il progetto di Modifica delle opere di ricostruzione e manutenzione di strutture portuali.

Nel presente elaborato, conformemente alle indicazioni normative per la stesura della relazione paesaggistica, viene descritto il paesaggio nello stato attuale, vengono illustrate le variazioni che si intendono apportare all’organizzazione dello specchio acqueo della marina, al fine di conseguire un efficientamento della stessa, in coerenza con le innovazioni degli spazi a terra che sono in corso di approvazione e viene valutata la compatibilità paesaggistica delle modifiche introdotte, basata sugli assetti che compongono il paesaggio, quali strutturale, panoramico/percettivo e simbolico – sociale.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	5 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1. Inquadramento territoriale

La cittadina di Rapallo si sviluppa lungo la piana costiera del torrente Boate e sui versanti dei rilievi che si affacciano sulla costa e nelle valli alluvionali del torrente stesso.

Come mostrato nelle fotografie che seguono, l'area risulta altamente antropizzata e i caratteri morfologici originali sono ormai mascherati dall'urbanizzazione cittadina frutto soprattutto del boom economico degli anni sessanta.



Fig. 2.1 – Vista a volo d'uccello sud-ovest dell'abitato di Rapallo. In primo piano il porto Turistico – Carlo Riva



Fig. 2.2 – Vista a volo d'uccello est-sud del centro abitato di Rapallo. Sullo sfondo il porto Turistico – Carlo Riva

Anche la porzione terminale di molteplici corsi d'acqua tributari del Boate scorre ormai tombinata.

2.2. Il Porto Carlo Riva

Il Porto Turistico Internazionale di Rapallo - Porto Carlo Riva, inaugurato il 26 luglio 1975, rappresenta tutt'ora il primo porto privato costruito in Italia.

La struttura portuale è ubicata nella porzione meridionale e occidentale del Golfo di Rapallo tra Punta Langon e la foce del Torrente Boate.

È attrezzata con banchine e pontili per l'ormeggio di circa 400 natanti, oltre ad aree e fabbricati a terra per parcheggio, locali tecnici, uffici, negozi e destinazioni varie.



Fig. 2.3– Foto aerea del Golfo di Rapallo, con indicazione del Porto Carlo Riva oggetto di intervento

Lo specchio acqueo, dalla particolare forma esagonale, è delimitato a sud est dal molo foraneo, radicato ai piedi del versante roccioso e composto dal molo Sud della lunghezza di circa 388 metri a partire da terra fino alla rotonda su cui sorge il fabbricato con il faro e dal molo Est che prosegue dal faro fino al martello di testata sull'imboccatura portuale, e a nord ovest dal molo di sottoflutto denominato molo Langano.

All'interno dello specchio acqueo vi sono tre pontili, numerati rispettivamente da n.1 a n. 3 a partire dall'ingresso del porto.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	6 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

A nord del Molo Langano, in ombra del Porto Carlo Riva rispetto al mare, è ubicato il Porto Pubblico ed il molo, costituito da 5 pontili galleggianti, oltre che dal molo Duca degli Abruzzi (o anche molo Boate).

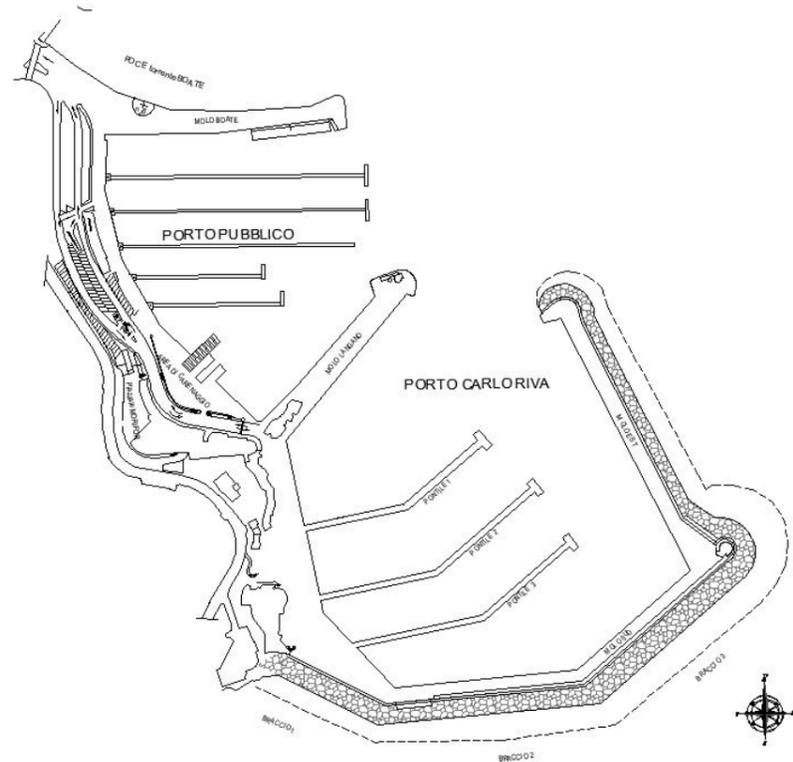


Fig. 2.4- Planimetria generale del Porto di Rapallo

La marina attuale è teoricamente in grado di ospitare 373 barche all'interno della darsena, oltre 26 barche sul lato nord del Molo Langano, di dimensioni da 6 a 42 metri, per un totale di 399 posti barca. Le dimensioni dei vari posti barca, stabilite dal Regolamento portuale vigente dal 1997 fino alla mareggiata del 2018, risultano oggi generalmente insufficienti, soprattutto per quanto riguarda il rapporto tra larghezza e lunghezza delle barche che, negli ultimi anni, è decisamente aumentato.

L'aumento della larghezza di tutte le classi di imbarcazione ha comportato, nel tempo, una riduzione degli spazi di ormeggio e anche del numero dei posti barca: realisticamente le barche effettivamente ormeggiabili nella configurazione ante-mareggiata erano 320÷330 all'interno della darsena, oltre che 26 sul Langano Nord, e così per un totale di circa 350 unità.

L'assetto tipico dei posti barca antecedente alla mareggiata è rappresentato nella figura seguente:

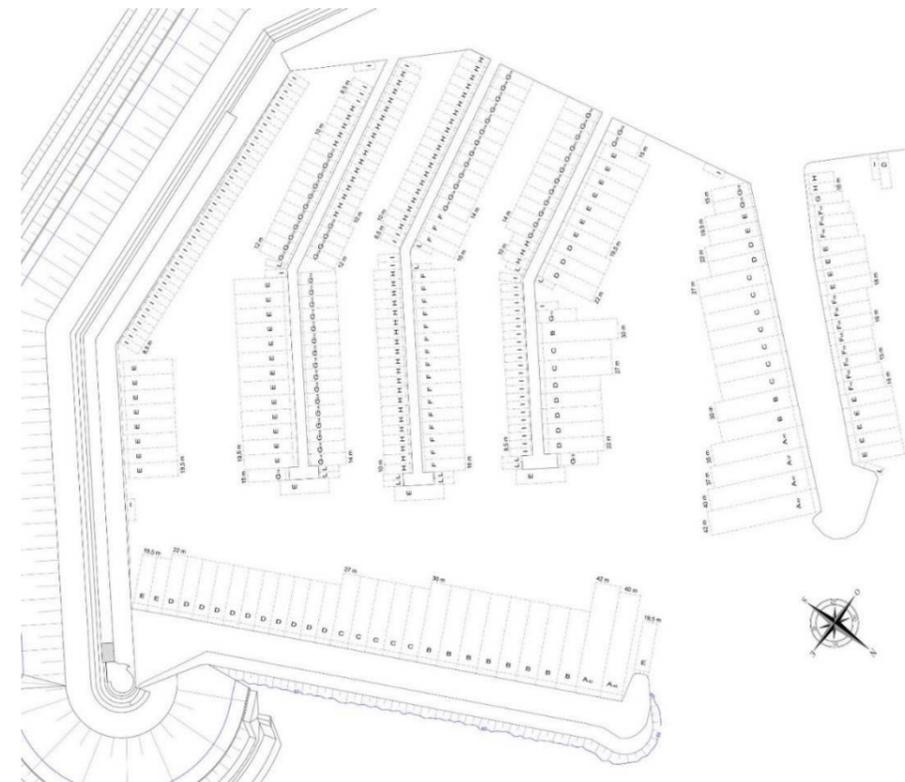


Fig. 2.5- Ricostruzione dell'assetto tipico del layout portuale ante-mareggiata

Come si può notare, le unità di maggiore dimensione, da 20 a 42 m, erano ubicate principalmente nel molo Langano e nel molo Est ed in particolare quelle più grandi presso la zona dell'imboccatura, dove è presente l'unica zona che consente l'evoluzione delle unità navali maggiori ed il loro ormeggio presso la testata dei due moli. Le darsene tra i pontili 1 e 2 e 2 e 3 erano destinate alle piccole barche (da 8 a 14 m) mentre il lato nord del pontile 1 ed il lato sud del pontile 3 ospitavano barche di maggiori, fino anche a 30 m il primo e fino a 20 m il secondo. Il molo sud era ormeggiato da unità da 8 m (2° braccio) e 20 m (3° braccio).

Come si può notare dalla rappresentazione, la disposizione dei posti barca era piuttosto fitta, con un rapporto tra superficie di specchio acqueo occupata da posti barca Sb e superficie di specchio acqueo per la manovra pari a 0,89.

I fronti di accosto sono costituiti dalle banchine del molo Langano, Piazzale, Molo Sud e Molo Est, nonché dai tre pontili.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	7 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

Le banchine sono realizzate con massi naturali con quota di imbasamento variabile impostati su berma artificiale raccordata al fondale naturale con scarpata in pietrame di cava.

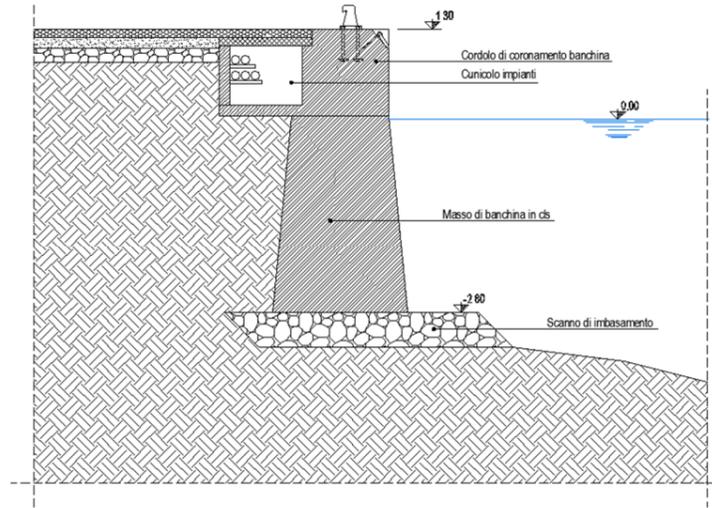


Fig. 2.6- Sezione tipo banchina Molo Langano

I pontili sono costituiti da impalcati in c.a. poggianti su pulvini dotati ognuno di un palo di fondazione infisso nel fondale marino, di diametro 1,3 m.

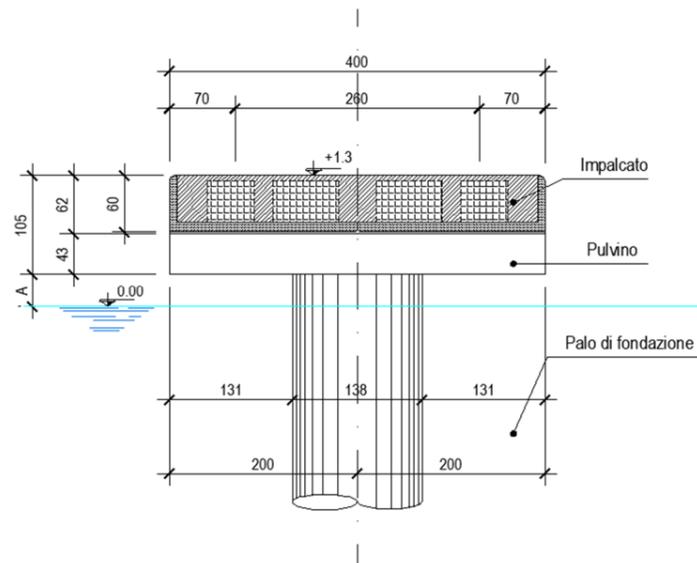


Fig. 2.7- Sezione tipo pontili (impalcato di progetto)

La lunghezza totale dei fronti di accosto utili per l'ormeggio di imbarcazioni nella darsena è pari a circa 1.600 m, di cui 1.040 m su pontili e 560 m nelle banchine di moli e piazzali.

L'ormeggio delle imbarcazioni avviene con metodi tradizionali di bitte ed anelli in banchina, per l'ormeggio di poppa e cime su catenari, per l'ormeggio di prua.

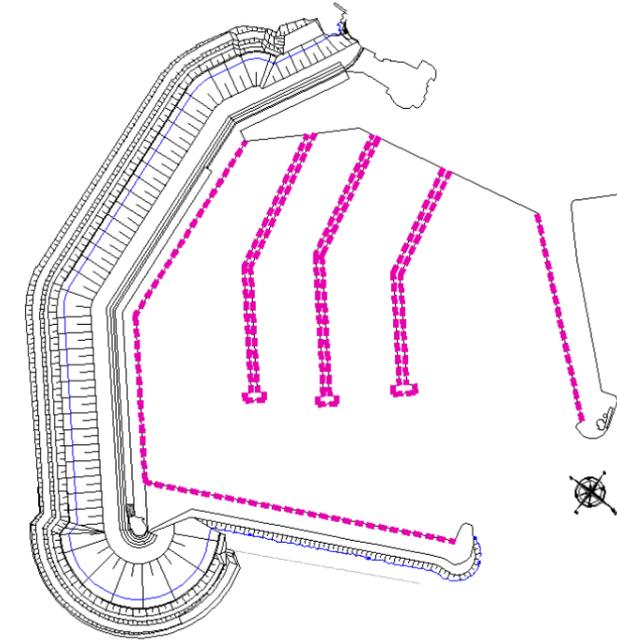


Fig. 2.8- Planimetria con indicazione delle banchine ormeggiabili

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	8 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

2.3. La mareggiata del 29/30 ottobre del 2018

Il territorio ligure nei giorni 29 e 30 è stato colpito da una violenta mareggiata che, nelle fasi serali e notturne, ha raggiunto caratteristiche di assoluta eccezionalità, con valori di altezze d'onda e periodo aventi tempi di ritorno certamente elevatissimi.

Nel Golfo di Rapallo la violenza delle ondate è stata così elevata da provocare danni in tutta la fascia litoranea compresa tra Rapallo e Portofino. L'azione devastante della mareggiata ha avuto picco tra le 16:00 di lunedì e le 2:00 di martedì, fin quando la provenienza di vento e mare era compresa tra i 160° e i 180°.

I danni alle strutture del Porto Carlo Riva sono ingentissimi e di riflesso anche tutto quanto posto a Nord della marina, ivi compreso l'abitato cittadino, è stato colpito.

I danni sono stati provocati sia dal moto ondoso avente carattere eccezionale, con onde a terra che hanno raggiunto 8 m e che hanno superato abbondantemente il muro paraspruzzi tracimando enormi masse d'acqua, sia dalla violenza dei venti che soffiando fino a 150 km orari hanno contribuito alla rottura di molti ormeggi.

Anche il Porto Pubblico e l'interna fascia litoranea di Rapallo, se pur schermati dal Porto Riva, hanno subito danni sia diretti a causa del moto ondoso e dell'eccezionale vento, sia a causa delle numerose imbarcazioni alla deriva che sono state spinte contro i pontili o nell'arenile.

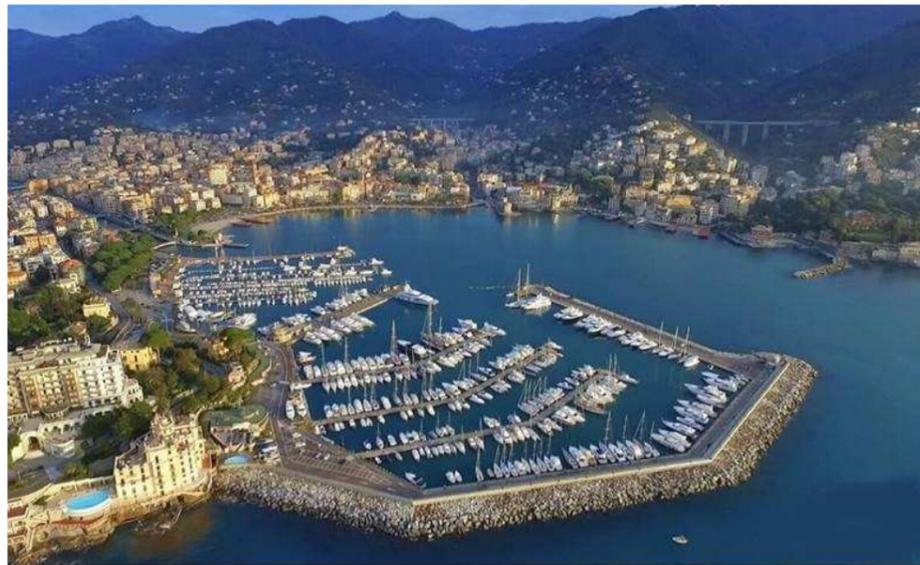


Fig. 2.9 – Viste a volo d'uccello del Porto prima e dopo la mareggiata del 29 Ottobre 2018

2.4. Il piano di messa in sicurezza e ricostruzione del porto

Come già anticipato in premessa, a seguito di tale evento, è stato elaborato un Piano di Messa in Sicurezza che prevedeva tre diverse fasi di intervento, finalizzate al ripristino delle condizioni di sicurezza delle opere di difese a mare, a cominciare dal molo sopraflutto (molo Sud), fino alla ricostruzione di tutta la marina in vista del ripristino della sua funzionalità operativa e della conseguente ripresa del servizio portuale.

Il piano ha previsto 3 progressive fasi di intervento, riguardanti sia il ripristino/potenziamento del molo foraneo, sia il ripristino delle opere retrostanti, come segue:

- Fase 1: ripristino urgente della mantellata dell'opera di difesa a mare
- Fase 2: interventi di manutenzione e miglioramento delle seguenti strutture:
 - Fase 2.1 Molo alla foce del T. Boate (Molo Duca degli Abruzzi)
 - Fase 2.2 Molo Langano
 - Fase 2.3 Pontili
 - Fase 2.4 Molo Est
- Fase 3: potenziamento opere difesa mare molo Sud.

Gli interventi della fase 1, così come quelli delle fasi 2.1 e 2.2, sono stati realizzati nel 2019.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	9 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

Gli interventi delle Fasi 2.3 e 2.4 nonché Fase 3, sono stati sottoposti ad un'unica procedura autorizzativa, conclusa con il rilascio, da parte della Struttura Commissariale della Regione Liguria ex OCDPC 558/2018, del Decreto n. 9 del 06.02.2020.

In data 06.04.2021 è stata rilasciata dal Comune di Rapallo, l'Autorizzazione n.7 ex art. 24 RCN ed infine, in data 28.04.2021, l'Ufficio Circondariale Marittimo di Santa Margherita Ligure ha rilasciato le Ordinanze n° 61 e n° 62 volte a disciplinare rispettivamente le attività marittime e la viabilità legate al cantiere.

I lavori sono stati effettivamente avviati il 03.05.2021 e sono attualmente in corso.

Contestualmente alla realizzazione dei lavori è stato sviluppato il progetto di dettaglio esecutivo delle finiture necessarie per il completamento dei lavori ("V1-Variante opere di finitura") nell'ambito del quale sono stati definiti la finitura superficiale dei percorsi pedonali, la finitura superficiale dei tratti carrabili, la finitura superficiale dei pontili, il rivestimento della facciata dei Caves a bateau con installazione di pannelli fotovoltaici e il layout illuminotecnico e che risulta attualmente in corso di autorizzazione,

È stato, inoltre, sviluppato e autorizzato dal punto di vista paesaggistico con Autorizzazione Paesaggistica n. 41 -2022 rilasciata dal Comune di Rapallo un intervento di manutenzione straordinaria con riqualificazione e valorizzazione della facciata fronte mare del fabbricato esistente ad uso commerciale compreso nelle strutture di servizio del Porto turistico di Rapallo.

2.5. Caratterizzazione dello stato attuale del paesaggio

Lo studio sulla sensibilità del paesaggio è basato sull'enucleazione di ambiti paesaggistici aventi caratteristiche uniformi (unità di paesaggio). Le caratteristiche delle unità di paesaggio così delineate sono determinate da diversi elementi strutturali del territorio (es: rilievi, acque, vegetazione, forme di coperture/mosaico dei diversi usi del suolo, costruzioni ed infrastrutture) presenti in quantità e forme variabili.

Le caratteristiche morfologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, vegetazionali nonché in misura diversa, quelle dell'assetto antropico/artificializzato, costituiscono componenti fondamentali della configurazione e della struttura del paesaggio, non solo perché lo conformano sotto il profilo fisico, ma anche per il ruolo fondamentale che svolgono nell'orientare le forme di uso del territorio.

Tali caratteristiche, più dettagliatamente descritte nella relazione paesaggistica al progetto definitivo del piano di messa in sicurezza e ricostruzione del porto, presentato a Novembre 2019 (documento GEN-R-04-01), possono essere sintetizzate come di seguito.

2.5.1. Aspetti morfologici

Il territorio del comune di Rapallo si presenta morfologicamente definito dalle profonde solcature delle valli dei torrenti Santa Maria, San Pietro, San Francesco e Tuia. Mentre gli ultimi sfociano in modo diretto nel golfo rapallino, i primi due, all'altezza dell'attuale casello autostradale, confluiscono formando il Torrente Boate. Il rallentamento del corso d'acqua è bene testimoniato dalla presenza storica alla sua foce d'impaludamenti e di un letto sufficientemente largo da permettere la navigazione di piccoli navigli per un breve tratto.

Il regime dei torrenti è molto incostante e oggetto di piene improvvise, testimoniate sin da epoche remote, causate dal tributo dei bacini idrografici abbastanza ampi, pendenti e non regimentati in modo sufficiente. Le valli dei torrenti elencati si presentano molto anguste e con versanti ripidi, al punto da averne richiesto il completo terrazzamento al fine della loro coltivazione. La realizzazione di parti terrazzate comporta il conseguente dilemma del continuo mantenimento delle zone di fascia, con i noti problemi di dissesto nel caso in cui tali aree siano lasciate in abbandono. Le numerose zone d'erosione fanno ben comprendere lo stato dei versanti del territorio comunale, con punti di dissesto collocati anche in corrispondenza di luoghi prossimi alle creste di crinale.

La conformazione a ventaglio che la strutturazione dei rivi determina, con orientamento del collettore principale (il Boate) per un lungo tratto parallelo alla costa, è tipica delle morfologie

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	10 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

appenniniche, caratteristica dei torrenti del levante ligure. I torrenti Tuia e San Francesco assumono invece un andamento quasi perpendicolare alla linea costiera, contraddicendo l'assetto generale dell'orientamento vallivo.

La conformazione dei collettori principali di valle definisce un vasto anfiteatro (ben 53,78 Km², distribuiti su di una larghezza est-ovest di circa otto chilometri per oltre sei secondo l'asse nord-sud) che circonda la città costiera, con versanti affilati e notevolmente elevati, spinti fino in vicinanza della costa (dal Monte Rosa alla cimosa costiera intercorrono poco più di tre chilometri in linea d'aria).

Il tratto di costa che interessa il porto di Rapallo fa parte della più ampia unità fisiografica del Golfo del Tigullio che si estende dalla punta di Portofino a ponente, fino alla punta di Sestri a levante. Più precisamente, si colloca nell'estremità più a Nord del Golfo del Tigullio, dove la costa, procedendo da Est verso Ovest, modifica la sua direzione, passando da un andamento pressoché costante in direzione da Sud-Ovest a Nord-Est, ad un andamento deciso verso Sud.

2.5.2. Aspetti geologici

L'intera porzione settentrionale del Promontorio di Portofino e del connesso Golfo di Tigullio è caratterizzata dalla presenza del flysch dei Calcari di Mt.Antola, unità PC-Ca (Cretacico sup. – Eocene), che costituisce la sommità dell'Unità Liguride Interna ed è composto da una intercalazione di calcari marnosi, marne calcaree, marne argillose, argilloscisti ed arenarie.

I Calcari di Mt.Antola sono per lo più composti da calcari marnosi con interstrato di argilloscisti, che risultano essere variamente piegati e fagliati, relativa all'assetto geologico del Promontorio di Portofino.

Questo risulta essere costituito nella sua porzione settentrionale dai Calcari di Mt.Antola (unità CMA) con assetto generale monoclinale e con presenza locale di importanti pieghe, mentre il settore meridionale del promontorio è composto dai Conglomerati di Portofino (CPa e CPb), caratterizzati da una ampia struttura anticlinale con verticalizzazione degli strati in prossimità della costa.

In particolare le lineazioni tettoniche principali sono orientate WNW – ESE secondo quindi la direzione della valle alluvionale del torrente Boate e della testata del Promontorio di Portofino, mentre quelle secondarie sono messe in risalto dalle valli tributarie e dalla linea di costa in direzione NNE – SSW.

L'immersione degli strati dei Calcari di Mt.Antola nell'area di Rapallo è verso SW con inclinazione variabile tra 30 – 60°.

Il Conglomerato di Portofino è costituito da clasti poligenici (rocce sedimentarie, magmatiche, metamorfiche) da sub-arrotondati a sub-angolari, le cui dimensioni possono variare da pochi centimetri ad alcuni decimetri. L'Unità di Portofino è il prodotto di un delta conoide alimentato dai rilievi montuosi dell'entroterra in sollevamento ed erosione.

La Fig. 2-10 riporta l'immagine aerea di Google Earth della radice del molo sud, dove è possibile vedere la presenza diffusa dei Calcari di Mt.Antola in affioramento, presenti anche sul fondale marino antistante il molo sopraflutto.

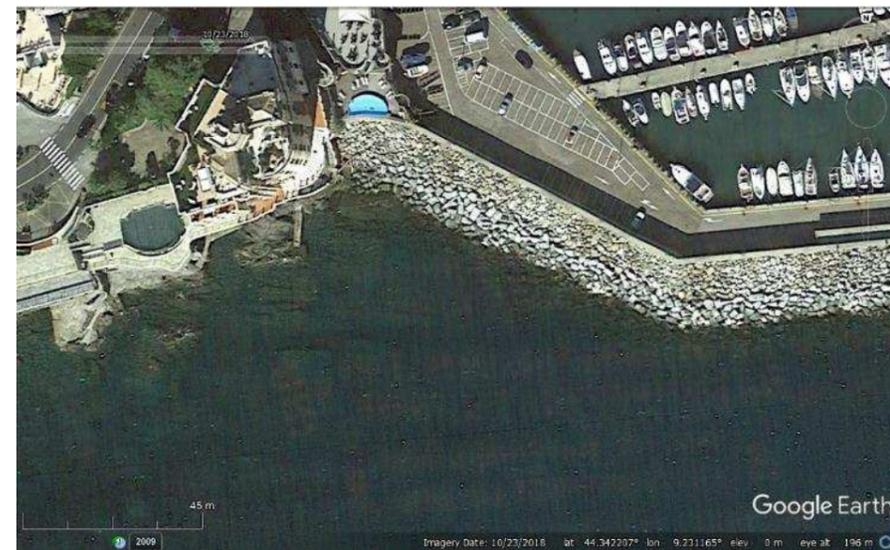


Fig. 2-10 - Assetto geologico – Fondali dell'area di progetto – Foto affioramento Calcari Mt.Antola presso Porto Carlo Riva

La presenza in questo settore del basamento roccioso al fondale è stata confermata anche dal rilievo MBES (Multi Beam Echo Sound) eseguito tra giugno e luglio 2019 a supporto del presente progetto definitivo.

Al di fuori dell'area della radice del molo sud, il rilievo MBES mostra una uniformità della morfologia del fondale marino internamente ed esternamente il molo a testimonianza della immersione del substrato roccioso al di sotto di una coltre di depositi recenti, composti per lo più dai sedimenti trasportati dal torrente Boate, che sfocia a nord nelle immediate vicinanze del porto. Questi sedimenti sono di natura granulare vista l'elevata energia di trasporto per la presenza dei rilievi in erosione nelle immediate vicinanze.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	11 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

2.5.3. Aspetti idrogeologici

Come precedentemente descritto nel Paragrafo 2.5.2, le unità idrogeologiche sono le seguenti:

- substrato roccioso dei Calcari di Mt.Antola;
- depositi sciolti di natura alluvionale – costiera;
- depositi sciolti antropici di riempimento.

Il substrato roccioso risulta prevalentemente permeabile per fessurazione e/o fratturazione, la permeabilità è generalmente medio – bassa.

I depositi sciolti di natura alluvionale – costiera sono permeabili per porosità, pertanto essendo composti da sabbie e ghiaie presentano una permeabilità medio – alta.

I depositi sciolti antropici sono anch'essi granulari e grossolani, pertanto sono caratterizzati da una permeabilità da alta a molto alta.

La falda, presente lungo la valle alluvionale del torrente Boate è alimentata dal torrente stesso, dalla infiltrazione diretta e dal ruscellamento lungo i versanti e da sorgenti idriche sotterranee in corrispondenza della zona di transizione tra la piana alluvionale ed i rilievi.

Questa falda è di natura freatica e si pone a qualche metro sotto il piano campagna lungo la valle alluvionale, abbassandosi al medio mare lungo la costa, dove oscilla in accordo con la marea.

Tutta l'area costiera a nord presso la foce del torrente Boate e la sua valle alluvionale sono territori classificati come inondabili con tempi di ritorno dell'evento di 200 anni.

Come mostrato in dettaglio nel paragrafo relativo alla pianificazione di bacino, l'area di progetto non risulta essere inondabile, né ricade in aree a rischio idraulico.

L'area dei moli del porto ricade in zona a suscettività al dissesto bassa (Art. 16, comma 4, delle Norme di Attuazione) ed in classe speciale B2 "discariche dismesse e riporti antropici.

L'area di intervento non ricade in zone sottoposta a vincolo idrogeologico.

2.5.4. Aspetti vegetazionali

La descrizione degli aspetti naturalistici per l'area di intervento è stata tratta dal Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero (PTAMC) dell'Ambito Costiero 15 ed è sintetizzata nei punti seguenti:

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	12 di 44

- la parte interna della baia di Rapallo risulta molto artificializzata per la presenza del porto e del centro abitato e presenta fondali uniformemente sabbiosi privi di vegetazione, salvo alcune chiazze di matte morta a ponente della diga Ampoixi che testimoniano una passata presenza di *Posidonia oceanica* anche all'interno del golfo;
- il tratto di costa orientale del paraggio, a partire dalla località Castello dei Sogni, a levante della diga Ampoixi, è costituita da scogliere naturali dallo sviluppo molto articolato, alla cui base si trovano dapprima piccole aree di *Posidonia oceanica* su roccia o isole relitte tra la matte morta e procedendo verso Est, solo al margine con il paraggio di levante, si sviluppa una vera e propria prateria, dai piedi della costa fino circa 13 m di profondità. Tale area è marginalmente interessata dal sub-sito B del sito SIC-ZSC IT1332673 "Fondali Golfo di Rapallo" che si sviluppa principalmente nel contiguo paraggio di levante;
- il paraggio non presenta habitat sensibili all'azione di ormeggi ed ancoraggi. Anche nel settore di levante, ove sussistono piccole formazioni di *Posidonia oceanica*, la pressione dovuta alle unità da diporto non supera la soglia di attenzione;
- il paraggio a ponente della radice del porto ossia il "Paraggio di San Michele di Pagana - da Punta Pagana al Porto di Rapallo", presenta tra Punta Langan ed il Porto di Rapallo una vasta prateria di *Posidonia oceanica*, che giunge fino in prossimità del molo Sud del Porto Carlo Riva. In corrispondenza di tale prateria si trova il sub-sito A del sito SIC-ZSC IT1332673 "Fondali Golfo di Rapallo".

Proprio per la presenza di *Posidonia oceanica* nel sub-sito A, ubicato immediatamente a ridosso dell'area di intervento, è stato deciso di eseguire nell'ambito del progetto definitivo del piano di messa in sicurezza e ricostruzione del porto, presentato a Novembre 2019, un'indagine di approfondimento bionaturalistica volta a definire l'effettiva presenza ed estensione dei popolamenti in prossimità del molo Sud.

Per i dettagli di tale indagine, che non risultano di interesse per le modifiche oggetto della presente relazione, si rimanda la progetto definitivo sopra richiamato.

2.5.5. Aspetti storico – culturali ed archeologici

Studi archeologici hanno confermato una frequentazione del territorio di Rapallo molto remota, con rinvenimenti d'epoca preistorica e protostorica distribuiti lungo lo spartiacque principale.

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

Per l'età romana, nonostante le attestazioni continuino ad essere scarse e frutto di rinvenimenti fortuiti, è certo che Rapallo si collocasse sull'importante itinerario che univa Luni con Genova.

Nonostante gli studiosi siano concordi nella ricostruzione del percorso della via Luni-Genova, non si hanno attestazioni certe circa la presenza di un abitato stabile in zona, in generale è possibile però affermare che il fondovalle si configurasse come un territorio essenzialmente rurale, privo di un centro propulsore e periferico all'area urbana genovese.



Fig. 2-11 – Particolare della fascia litoranea del Tigullio nella Tabula Peutingeriana

Nel seno di Pagana è invece stata accertata la presenza di un porto o approdo di età romana (pur in un contesto ancora da chiarire), ritenuto parte di un complesso più ampio, il Portus Delphini delle fonti, comprendente anche lo specchio d'acqua di Portofino.

Più dettagliato appare il quadro di età medievale, quando la progressiva penetrazione genovese fu caratterizzata dalla fondazione di castelli e borghi fortificati. L'area di Rapallo è infatti protettorato di Genova dal X-XI secolo, lasciandone il controllo ai Visconti di Lavagna, per diventare dominio dei Marchesi d'Este e, in seguito, dei Fieschi, per poi passare definitivamente sotto la Repubblica di Genova, della quale si dimostra fedele alleato.

Passato il periodo dell'alto medioevo, conseguentemente ad una nuova definizione politica ed amministrativa dei territori liguri, si assiste ad un momento di particolare insicurezza delle aree costiere a causa del ripetersi delle incursioni moresche. Per questo motivo, la popolazione torna ad insediare l'entroterra in modo più cospicuo, basando la sua sopravvivenza su un'economia legata alla pura sussistenza, recuperando un sistema insediativo molto prossimo a quello già sperimentato in epoca preromana.

Risolto il problema moresco, grazie all'aumentare del potere politico e militare della vicina Repubblica di Genova che si consolida dal 1099, l'insediamento di Rapallo riprende una

notevole consistenza sia dimensionale che economica, dovuta anche al fatto che la posizione in ambito della costa si presenta molto favorevole al fine dei collegamenti viari con le rotte terrestri verso Piacenza.

Nel 1171 l'influenza di Rapallo si estende ed include nelle proprie pertinenze amministrative Portofino, fino allora sottoposto alla giurisdizione di San Fruttuoso di Capodimonte. Questo dimostra come Rapallo è stata considerata da sempre fra le località di scavo significative del Levante ligure, come testimoniano le carte nautiche dell'epoca.



Fig. 2-12 – Carta nautica detta Carta Pisana del 1256 circa dove è già presente Rapallo

Nel XIV secolo l'area rapallese passa sotto il capitanato di Chiavari, pertanto sotto il controllo diretto della Repubblica di Genova. Il periodo che si apre in Liguria con la seconda metà del Trecento è un momento foriero di notevoli ampliamenti dei traffici commerciali, soprattutto stradali, dovuto all'aumento della popolazione e all'apertura o all'ampliamento dei mercati d'oltrepennino, seppur rallentato dagli eventi epidemici che la fine del secolo registra.

Verso la metà del XV secolo, la Repubblica di Genova entra a far parte dei territori della signoria degli Sforza, duchi di Milano. È un periodo di particolare discordia e feroci scontri tra le grandi famiglie.

Dal punto di vista dello sviluppo territoriale si assiste alla formazione di una serie di piccoli arroccamenti di mezza costa aggruppati attorno alla loro chiesa, simili a quelli di stampo preromano, legati in modo quasi diretto ai tracciati viari commerciali. Questi ultimi traggono

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	13 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

origine dal centro costiero, collocato su di uno sperone di roccia prossimo all'arenile, luogo fondamentale di scambio.

Non sono presenti in Rapallo fino a tutto il Quattrocento opere difensive di particolare impegno, tanto che la cittadina si presenta sguarnita di cinta muraria. Testimonianze dell'epoca descrivono un edificato rinserrato su di sé, molto compatto e solcato da strettissimi vicoli, aspetti che garantiscono una certa impenetrabilità da parte di gruppi ostili. Tracce della sistemazione quattrocentesca della cittadina costiera sono individuabili nei portali in pietra nera e ardesia presenti all'interno del centro storico, tra i quali se ne conserva uno in via Marchi datato 1403 ed altri con sovrapporta figurato, uno dei quali reca un'Annunciazione.

Con il consolidarsi della Repubblica di Genova, si assiste alla generale sistemazione delle vie di collegamento principali, legate allo sviluppo commerciale. La complessiva ristrutturazione viaria indica senza dubbio la nuova definizione delle carreggiate stradali, pur mantenute secondo le dimensioni e i fondi precedenti, ma soprattutto la realizzazione di ponti, opere infrastrutturali che il periodo antecedente soltanto in rarissimi casi ha realizzato o mantenuto, preferendo a questi i più economici guadi.

A seguito degli avvenimenti dell'ultimo Quattrocento, verso i primi del secolo successivo è realizzata la cinta muraria che difende il borgo costiero, munita di cinque diverse porte, orientate in riferimento ai percorsi che si addentrano nell'entroterra.

L'apparato difensivo della cittadina rivierasca, esteso in buona parte all'entroterra, incrementa la sua consistenza dal momento dell'incursione effettuata da Dragut il 6 luglio 1549, momento tragico che vede il saccheggio della cittadina e la prigionia di diversi membri della comunità.

L'opera di maggior rilievo conseguente a questa azione guerresca è definita dal castello di Rapallo, costruzione conclusa già nel 1551 su volere di Girolamo Cattaneo, utilizzando una forma planimetrica a doppio abside, del tutto particolare per la costa Ligure, coronata da una tozza torre in muratura.

La costruzione è coeva alle altre che sorgono nei comuni limitrofi, ad esempio Santa Margherita Ligure, e si estendono lungo la costa fino a Lavagna a comporre un sistema difensivo molto articolato ed efficiente, allacciato alle fortificazioni dell'entroterra e del crinale principale, ma che in pratica, a seguito del diminuire delle incursioni piratesche, non sarà mai pienamente utilizzato.

Nel 1608 Rapallo si distacca dalla struttura giuridico-amministrativa di Chiavari, ritornando ad essere un'unità politicamente autosufficiente e diventa sede di un capitaneato autonomo.

A seguito di questo evento avvengono le profonde ristrutturazioni che interessano la maggior parte delle strutture religiose presenti sul territorio, sintomo di un'autonomia riconquistata e della coscienza della nuova identità locale.

Le planimetrie del Settecento eseguite da Matteo Vinzoni, effettuate per specifici motivi politico-amministrativi mostrano la realtà rapallese dell'epoca secondo cartografie che poco indulgono alla descrizione dell'assetto morfologico.



Fig. 2.13 – Planimetria del XVIII secolo redatta da Matteo Vinzoni inerente la parte del golfo di Rapallo

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	14 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

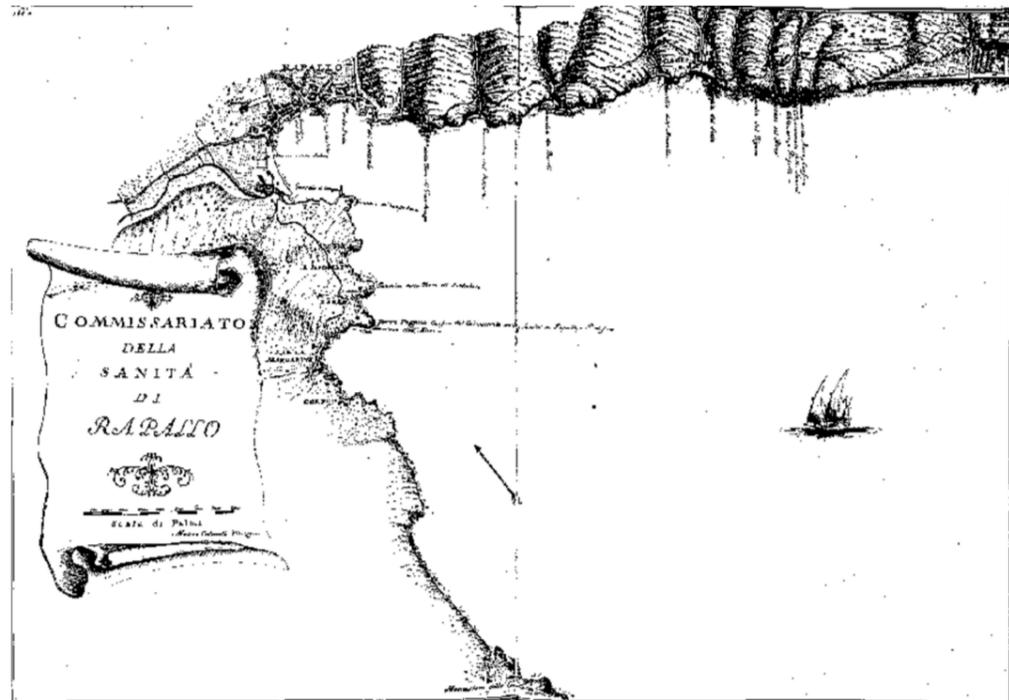


Fig. 2.14 – Tavola inerente il Commissariato della Sanità di Rapallo eseguita da Matteo Vinzoni verso la fine del XVIII secolo.

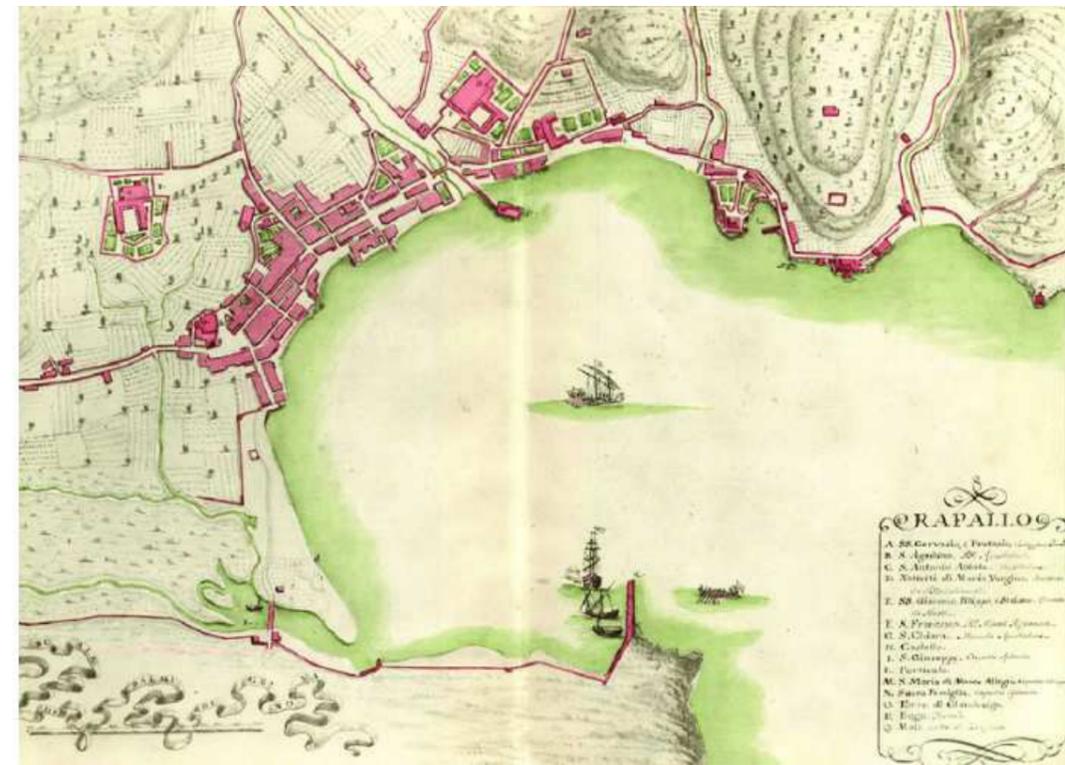


Fig. 2.16 – Stralcio cartografico dell'abitato di Rapallo fine XVIII secolo



Fig. 2.15 – Stralcio cartografico dell'abitato di Rapallo inizio XVIII secolo



Fig. 2.17 – Stralcio cartografico dell'abitato di Rapallo fine XIX secolo

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	15 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

Il progressivo sviluppo turistico che coinvolge la fascia costiera estesa da Portofino a Rapallo dalla seconda metà dell'Ottocento, trasforma radicalmente l'aspetto urbano di questa zona della riviera Ligure. Rapallo, insieme a Santa Margherita Ligure, diventa uno dei primi centri turistici a levatura internazionale con una riconversione economica improntata su questo aspetto. A ciò è dovuto il proliferare delle strutture alberghiere della fine dell'Ottocento e dei primi del secolo successivo che si trascinano dietro la complessiva risistemazione degli apparati decorativi di facciata che da ora in poi caratterizzano i fronti mare della città.

Le nuove edificazioni ottocentesche nella maggior parte dei casi sono definite da isolati residenziali in stile eclettico o, in rari esempi, umbertino, edificati in lotti abbastanza distanziati e arricchiti da piccoli parchi che acquisiscono un notevole pregio di immagine, fino a caratterizzare il paesaggio.

L'evoluzione urbana della città di Rapallo, e la conseguente crescita, prende il via proprio da questo momento con una crescente espansione, volta soprattutto allo sviluppo turistico visto secondo un'ottica internazionale: nel 1930 si inaugura il campo da Golf, seguito nel 1933 dalla messa in funzione della funivia di Montallegro e, nel 1940, dal Parco Comunale Casale, struttura a verde pubblico che attualmente si collega al parco della già citata villa Tigullio.



Fig. 2.18 – Il litorale rapaltese in una fotografia di inizio XX secolo



Fig. 2.19 – Particolare del litorale rapaltese in una fotografia di inizio XX secolo

La strutturazione qualitativa riferita ad un turismo di élite si trasforma completamente tra la fine degli anni Cinquanta e gli anni Settanta, favorita dalla costruzione del ramo autostradale proveniente da Milano. E' il momento in cui si assiste allo stravolgimento dei rapporti tipologici dei nuovi insediamenti, ora definiti da strutture condominiali destinate a seconde case, del tutto anonime che vanno a saturare le parti circostanti la vecchia zona costiera, intasando ogni spazio e definendo notevolissimi problemi in campo viabilistico. La costruzione indiscriminata delle aree della periferia di Rapallo è risultata talmente incisiva nel campo edilizio del secondo dopoguerra da far coniare il neologismo di *rapallizzazione*, utilizzato qualora lo sfruttamento del territorio assume aspetti esasperati.

Nonostante un'espansione residenziale di non alta qualità, l'aspetto di città turistica legata al mare è rimasto molto vivo in Rapallo, tanto da giustificare, nel 1975, l'inaugurazione del porto turistico internazionale, momento che indica il punto di avvio per il recupero di una configurazione qualitativa del centro costiero.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	16 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo



Fig. 2.20 – Stralcio cartografico dell'abitato di Rapallo del 1907 (IGMI archivio)

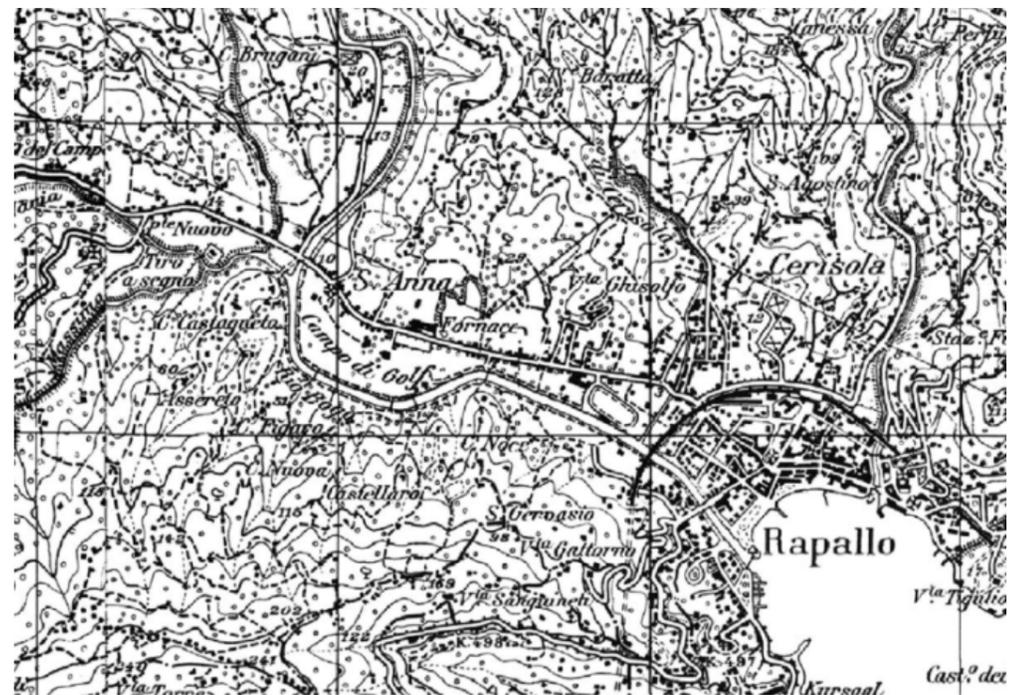


Fig. 2.21 – Stralcio cartografico dell'abitato di Rapallo del 1936 (IGMI archivio)



Fig. 2.22 – Vista aerea della costa dell'abitato di Rapallo (fine 1800, inizio 1900 e metà 1900)

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	17 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

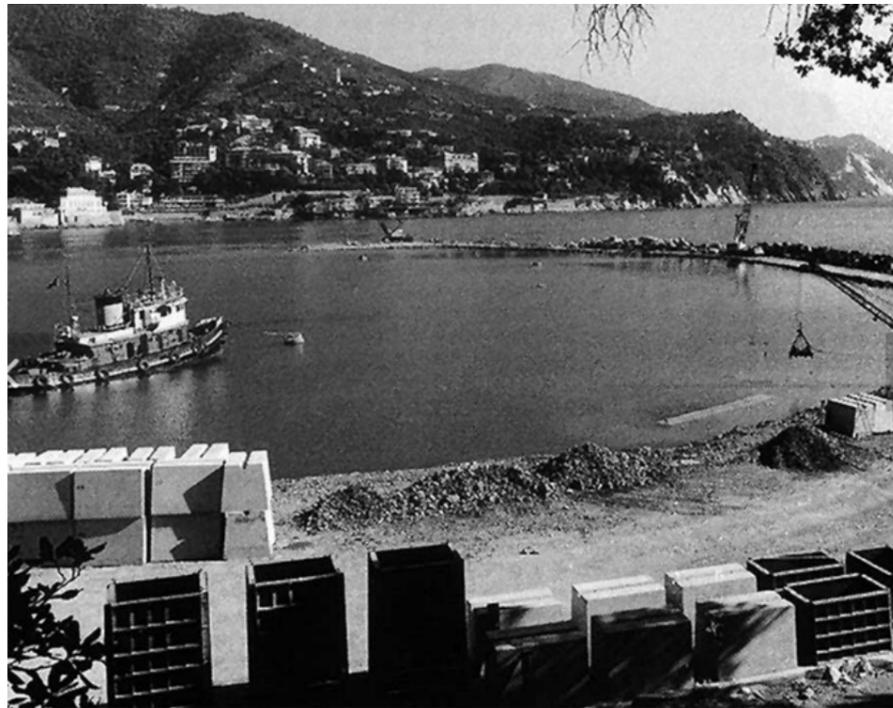


Fig. 2.23 – Realizzazione del porto turistico “Carlo Riva” – 1971-1975



Fig. 2.25 – Vista dei pontili interni del porto turistico “Carlo Riva”- 1976



Fig. 2.24 – Particolare della realizzazione del molo sud del porto turistico “Carlo Riva”- 1971 – 1975

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	18 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

2.5.6. Aspetti della scena visiva e qualità percettiva

Il contesto paesaggistico di riferimento è quello tipico della riviera ligure, dominata da centri abitati che si sono sviluppati nell'immediato entroterra, creando una vera e propria espansione periferica omogenea verso quelle zone in passato distanti dal centro storico, da aree portuali e/o marine per imbarcazioni da diporto e da costoni e/o falesie rocciose che si affacciano direttamente sul mare, spesso interessate da fenomeni di artificializzazione (edifici residenziali, strutture turistico ricettive, ecc.).

In generale in prossimità dell'area di intervento domina un contesto di tipo antropico; **l'area non ricade in aree protette ed a siti terrestri della Rete Natura 2000, non sono presenti elementi di vincolo archeologico ed architettonico e non sono segnalati specie e/o habitat di pregio.** La vegetazione presente è essenzialmente a finalità di arredo urbano.

L'area di intervento ricade **nell'area sottoposta a vincolo paesistico di bellezza d'insieme** denominata "Promontorio di Portofino belvedere sulla Riviera Ligure" (codice 070423) istituita con DM del 11/06/1954.

2.5.7. Qualità percettiva attuale

Attualmente il porto turistico è privo di imbarcazioni, sono in corso i lavori di messa in sicurezza delle opere di difesa: si riportano di seguito alcune viste dall'alto, prima della mareggiata 2018, subito dopo la mareggiata e le condizioni attuali, con i lavori in corso.

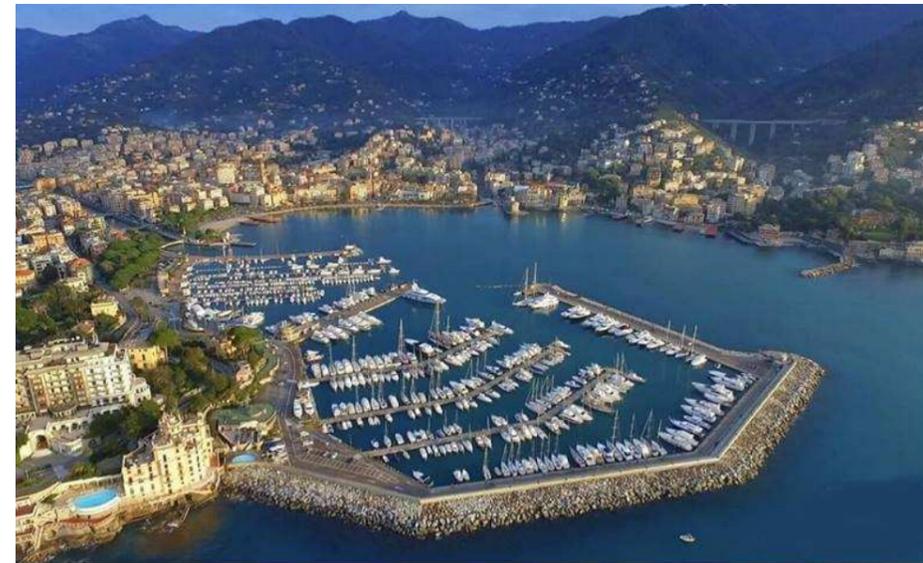


Fig. 2.26 - Il Porto Carlo Riva prima e dopo la mareggiata eccezionale del 29-30 Ottobre 2018.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	19 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo



Fig. 2.27 - Condizioni del Porto Carlo Riva nel novembre 2021

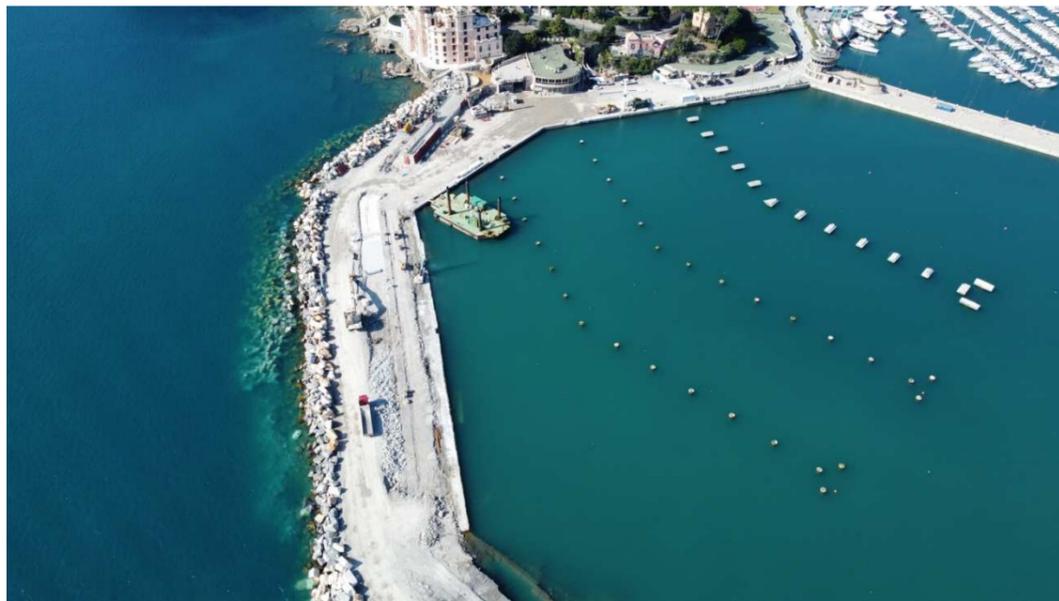


Fig. 2.28 - Condizioni attuali del Porto Carlo Riva (foto marzo 2022)

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	20 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

3. LIVELLI DI TUTELA OPERANTI NELL'AREA DI INTERVENTO

Il presente capitolo individua gli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica attualmente vigenti a livello regionale, provinciale e comunale ed i rapporti di tali strumenti, qui di seguito elencati, con l'opera stradale oggetto del presente.

3.1. Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico (PTCP)

L'area di intervento ricade nell'Ambito Territoriale n° 69 "Rapallo". Nel seguito si riportano le previsioni del Piano relative all'assetto insediativo.

Assetto Insediativo

L'area del porto ricade quasi interamente in zona identificata come AI-MA ossia Attrezzature e Impianti a Regime Normativo di Mantenimento (Art. 55 delle Norme di Attuazione).

L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente inalterata la configurazione attuale dell'impianto per quanto concerne gli aspetti che hanno implicazioni di ordine paesistico-ambientale.

Sono pertanto consentiti esclusivamente quegli interventi di integrazione delle attrezzature e di sostituzione delle strutture che, non incidendo significativamente sulla configurazione complessiva dell'impianto, ne determinano il miglioramento sotto il profilo funzionale e della qualità ambientale.



Fig. 3.1 - PTCP della Regione Liguria. Ambito n° 69. Assetto insediativo. Stralcio cartografico.

3.2. Piano Territoriale di Coordinamento della Costa (PTC Costa)

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Costa (PTC Costa) è stato approvato con DCR 64/2000.

Nel Fascicolo 2.2.1 recante indicazioni sulla difesa costiera e ripascimento delle spiagge, non sono rilevate problematiche aperte per l'area di intervento e non sono indicati particolari indirizzi di intervento.

Nell'ambito della descrizione della storia evolutiva della zona, la costruzione del porto è indicata come l'unico intervento rilevante dell'ultimo secolo; il porto, inoltre, è ubicato in un luogo quasi ideale per questo tipo di opere "e costituisce un buon esempio in inserimento di strutture portuali lungo la costa senza grandi impatti".

Nel Fascicolo 2.2.2 relativo al quadro degli interventi sul sistema dei porti turistici, non sono previste modifiche della configurazione né per il Porto Carlo Riva, né per il porto comunale, in quanto gli stessi hanno raggiunto una configurazione compiuta.

Tale classificazione consente comunque di realizzare consentite comunque di realizzare "quegli interventi di adeguamento e razionalizzazione degli ambiti portuali che non comportino significative modifiche all'assetto esistente".

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	21 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

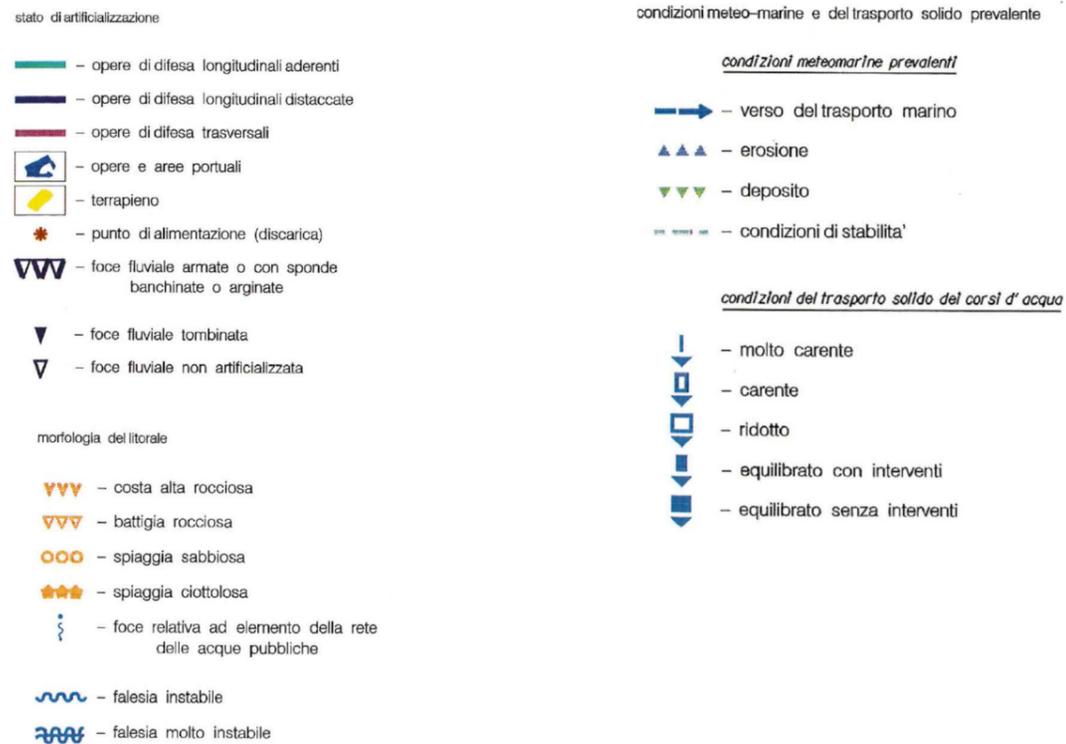
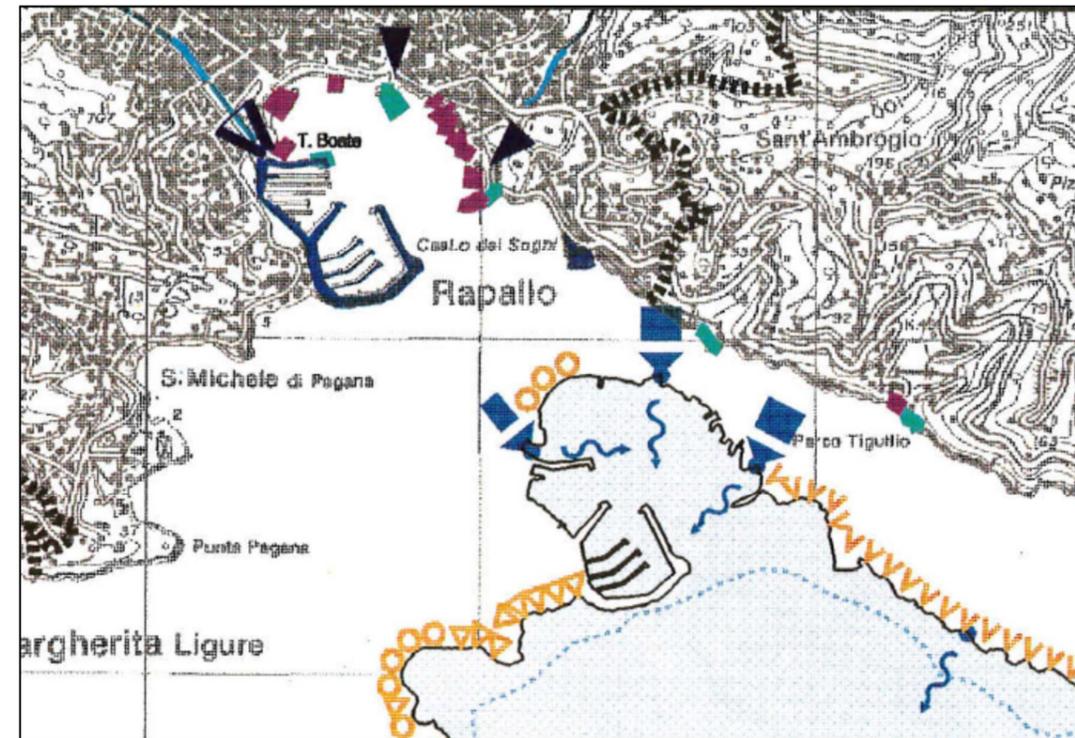


Fig. 3.2 - PTC Costa. Difesa costiera e ripascimento delle spiagge. Tav. 18 (da Punta Portofino al Gruppo del Sale). Stralcio cartografico.

Nel Fascicolo 4.5 relativo alla qualità dell'ambiente naturale costiero marino viene rilevato come il Golfo di Rapallo (codice NAT_MAR-LI-44) abbia un livello di naturalità basso

caratterizzato dalla presenza di popolamenti di ambienti portuali, alghe fotofili e sabbie fini ben calibrate, con presenza di opere portuali e scarichi.

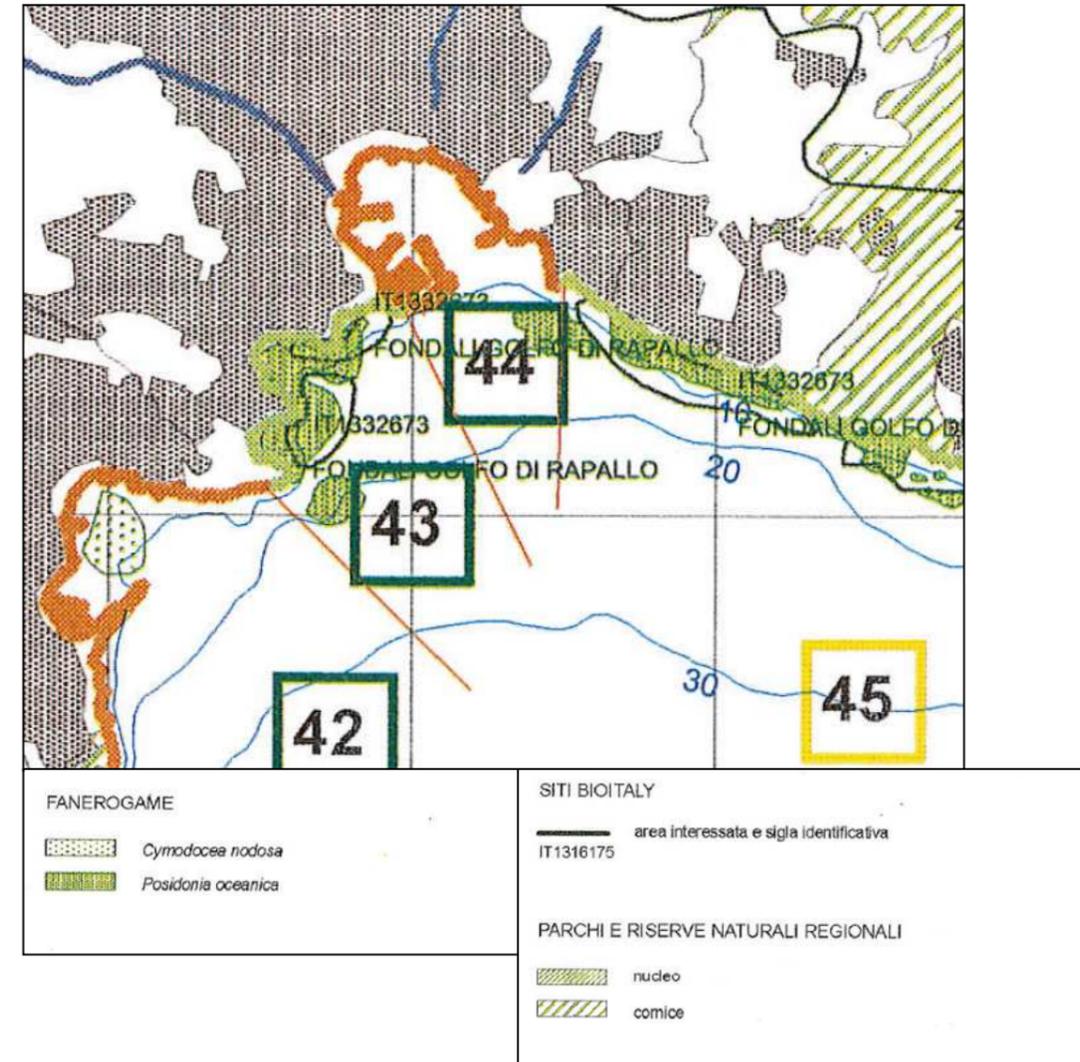


Fig. 3.3 - PTC Costa. Qualità dell'ambiente marino e costiero. Tav. 10 (dal promontorio di Portofino a Sestri Levante). Stralcio cartografico.

3.3. Piano di Tutela dell'ambiente Marino e Costiero (PTAMC) - Ambito Costiero 15

Con DCR 18/2012, è stato approvato il Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero (PTAMC) dell'Ambito Costiero 15, comprendente le unità fisiografiche "Golfo del Tigullio", "Baia del Silenzio" e "Riva Trigoso".

Si tratta dello strumento di pianificazione finalizzato a garantire uno sviluppo durevole e socialmente accettabile delle zone costiere attraverso la tutela e valorizzazione della qualità

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	22 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

ambientale della zona costiera e delle sue risorse, oltre che attraverso la tutela della costa come aspetto attinente alla difesa del suolo.

Il porto ricade nell'ambito del Golfo di Rapallo, nel paraggio n° 7 "Rapallo" compreso tra Punta Longone il Castello dei Sogni.

La linea di riva all'interno del golfo è quasi completamente artificializzata o rocciosa. Solo nei pressi della foce del Torrente Boate, a ridosso delle strutture portuali, si sviluppa un'esigua striscia di spiaggia sabbiosa che si estende per poco più di un centinaio di metri fino a perdersi contro la scogliera radente a protezione della passeggiata a mare di Rapallo.

All'interno del paraggio convergono, a poca distanza tra di loro, ben quattro corsi d'acqua con bacini piuttosto importanti: da Ovest verso Est il Torrente Boate, che ha un bacino di 26 Km2, il Torrente San Francesco (6 Km2), il Rio Tuia (3,4 Km2) e il Rio Carchea (1,6 Km2).

La morfologia della baia è stata modificata da una serie di interventi antropici che hanno via via ristretto l'imboccatura del Golfo:

- la realizzazione della passeggiata a mare al centro del Golfo, costruita direttamente in mare con un avanzamento della linea di riva di circa 20 m;
- la costruzione della diga foranea del porto comunale, avvenuta negli anni '60, che ha creato una zona di protezione alla foce del Torrente Boate provocando la formazione della spiaggia in quel sito;
- la costruzione del Porto Carlo Riva, iniziata nel 1973 che ha ulteriormente protetto il tratto di spiaggia alla foce del Torrente Boate.

Le aree interessate da Posidonia oceanica o da costa alta da preservare si trovano all'esterno dell'imboccatura del Golfo. Il flusso sedimentario principale del Golfo è diretto verso il largo.

Il quadro degli interventi previsti per il paraggio è il seguente:

- sistemazione della spiaggetta alla foce del Rio Carchea tra il molo Ampoixi e Castello dei Sogni, con ripascimento e revisione delle strutture di appoggio e possibile rimozione degli elementi riflettenti;
- riassetto delle opere marittime nel settore di levante della baia;
- interventi di pulizia dai rifiuti dei corsi d'acqua locali;
- interventi di controllo di eventuali scarichi non collettati o di adeguamento fognario presso i corsi d'acqua locali.

3.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC)

Il PTC vigente è stato approvato con DCP 1/2002 ed è stato recentemente oggetto della "Variante 2014 - Individuazione dei Sistemi Territoriali Strategici, coerenti con la Strategia Europa 2020, e riordino delle norme di attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale", approvata con Delibera del Consiglio Metropolitanano 2/2016.

La Variante definisce i "sistemi territoriali strategici" e precisa gli "strumenti per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, inclusivo e intelligente dell'area vasta metropolitana". Nello specifico sono riconosciuti obiettivi e azioni per i 5 sistemi territoriali strategici:

- il Corridoio Appenninico Centrale, che comprende l'area centrale genovese e le valli Polcevera e Scrivia;
- il Sistema Produttivo Orientale che comprende le valli Fontanabuona, Entella e Petronio,
- il Sistema Policentrico del Polcevera che comprende l'area genovese e la val Polcevera,
- i Sistemi delle Riviere che comprendono le riviere di ponente e levante.
- i Sistemi Rurali dell'Appennino che comprendono le valli interne Stura, Scrivia, Trebbia e Aveto.

Il territorio di Rapallo ricade nel sistema territoriale strategico n° 4 "Sistema delle Riviere".

In tale sistema gli obiettivi sono quelli di:

- manutenzione, tutela territoriale e riorganizzazione del sistema di fruizione del tempo libero e dello sport ed insediativo (attraverso un sistema di ricettività diffusa, consolidamento e diversificazione delle attività produttive esistenti, riqualificazione del percorso costiero dell'Aurelia, coordinamento del PUC per sistemazioni esterne e manutenzione del territorio ecc.);
- riqualificazione ambientale (idraulica, urbanistica, storico paesaggistica, infrastrutturale, ambientale, ecc.);
- coesione sociale ed identità territoriale (sviluppo e messa in rete di forme di ricettività turistica, potenziamento dell'accessibilità ai servizi territoriali, consolidamento occupazionale, sviluppo di attività produttive turistiche che utilizzino il patrimonio edilizio esistente, ecc.)

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	23 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo



Fig. 3.4 - PTCP Provincia di Genova. Variante 2014. Stralcio cartografico.

3.5. Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Ambito 15

Il Comune di Rapallo ricade nel Bacino di Genova, Ambito 15 (Recco, Gentile, Boate, San Francesco, S.Siro, Magistrato Nozarego, Semorile, Fondaco).

Il Piano relativo a tale ambito è stato approvato con DCP 67/2002 e successivamente integrato e modificato (Ultima variante approvata: DDG n. 4933 del 27/08/2020 entrata in vigore il 16/09/2020).

Come illustrato nelle figure seguenti, il bacino del Porto Carlo Riva non è interessato da elementi del reticolo idrografico. L'area del porto, inoltre, non è inclusa nelle fasce di inondabilità, nelle aree inondabili e storicamente inondate del Torrente Boate e del Torrente San Francesco, e nelle aree di rischio idraulico.

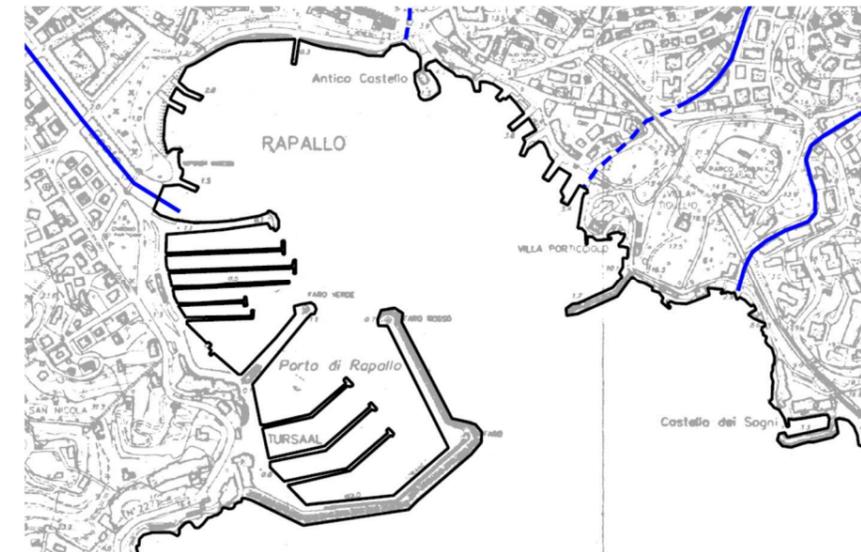
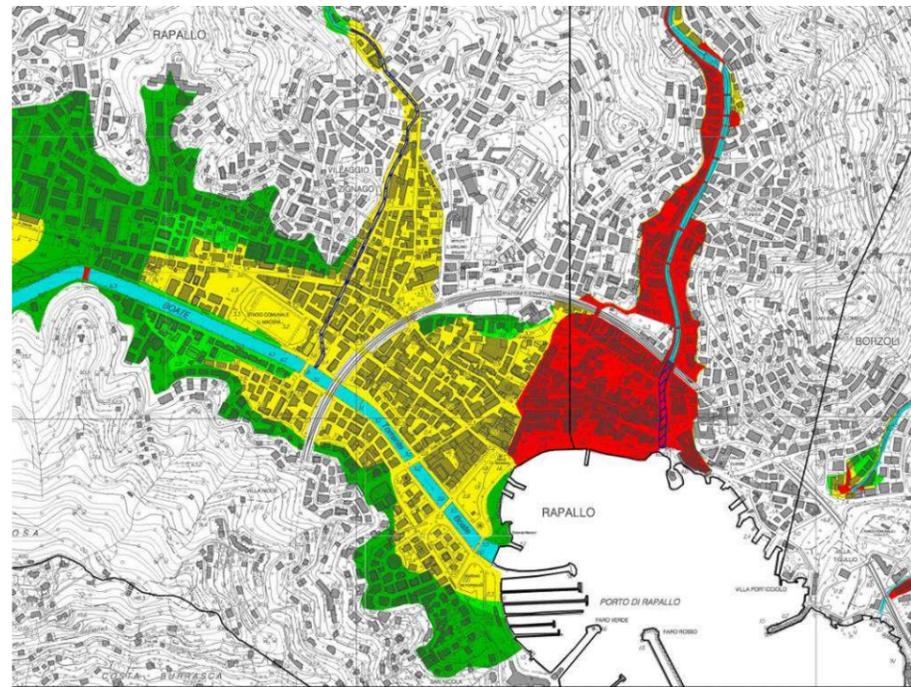


Fig. 3.5 - Piano di Bacino Ambito 15. Reticolo idrografico. Stralcio cartografico (tavola 231070)

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	24 di 44

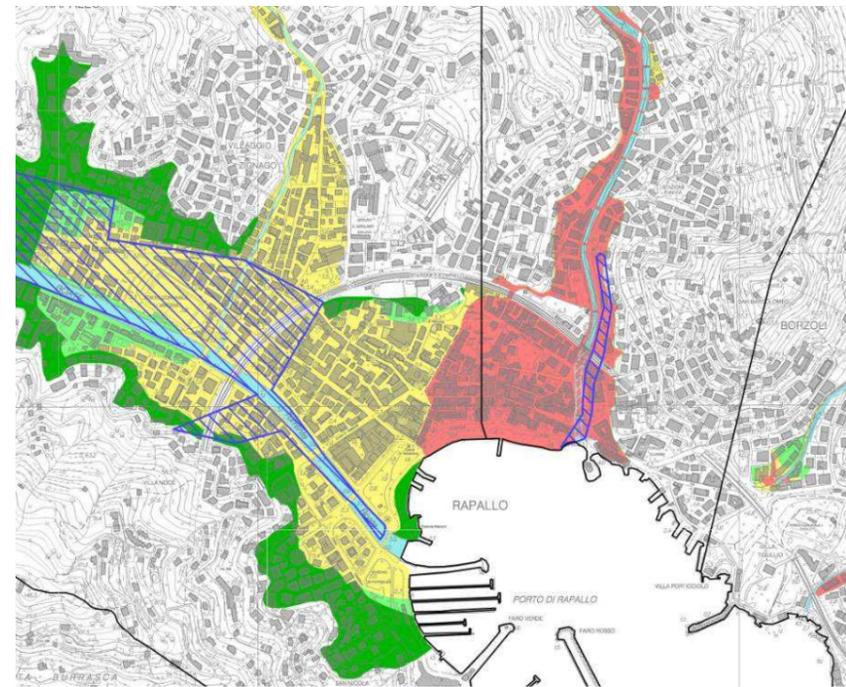
<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo



LEGENDA

Fasce di inondabilità:	Norme di attuazione:
■ Fascia A	Art. 15, c. 2
■ Fascia A*	Art. 15, c. 4 bis
■ Fascia B	Art. 15, c. 3
■ Ambito BB	Art. 15, c. 3 bis
■ Ambito B0	Art. 15, c. 3 bis
■ Fascia C	Art. 15, c. 4
■ Fascia C (Aree storicamente inondate in tratti indagati)	Art. 15, c. 4
■ Fascia C (Aree ex inondabili)	Art. 15, c. 4
Alveo:	
■ a cielo aperto	Art. 13
▨ tombinato	
 Aree normate anche da altro Piano di bacino limitrofo (si applica la norma più restrittiva)	
Criticità idrauliche puntuali:	
● Manufatto o copertura non verificata per T = 50 anni	
● Manufatto o copertura non verificata per T = 200 anni	
● Manufatto o copertura non verificata per T = 500 anni	
- - - Proiezione dei viadotti	
 Limite del Piano di bacino	

Fig. 3.6 - Piano di Bacino Ambito 15. Fasce inondabili. Stralcio cartografico (tavola 3 – ultima modifica Decreto del Direttore Generale n. 4933 del 27/08/2020)



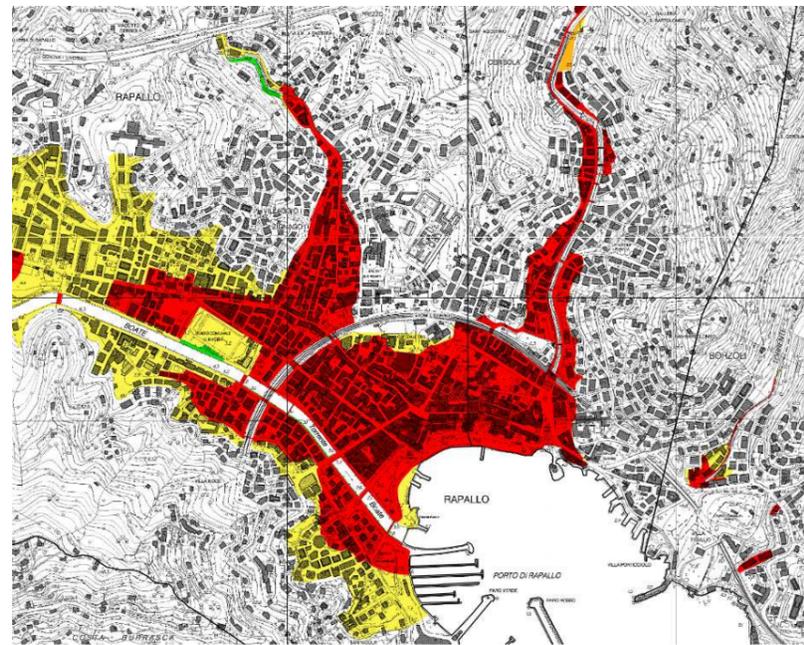
LEGENDA

■	Aree inondabili con tempo di ritorno fino a 50 anni
■	Aree inondabili con tempo di ritorno fino a 200 anni
■	Aree inondabili con tempo di ritorno fino a 500 anni
■	Aree ex-inondabili
▨	Aree storicamente inondate DGR 594/2001 (scala originale 1:25000)
▨	Aree inondate negli eventi dell'autunno 2014 (DGR 412/2015)
■	Alveo a cielo aperto
▨	Alveo tombinato
- - -	Proiezione dei viadotti
	Limite del bacino

Fig. 3.7 - Piano di Bacino Ambito 15. Aree inondabili e aree storicamente inondate. Stralcio cartografico (tavola 3 – ultima modifica Decreto del Direttore Generale n. 4933 del 27/08/2020)

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	25 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

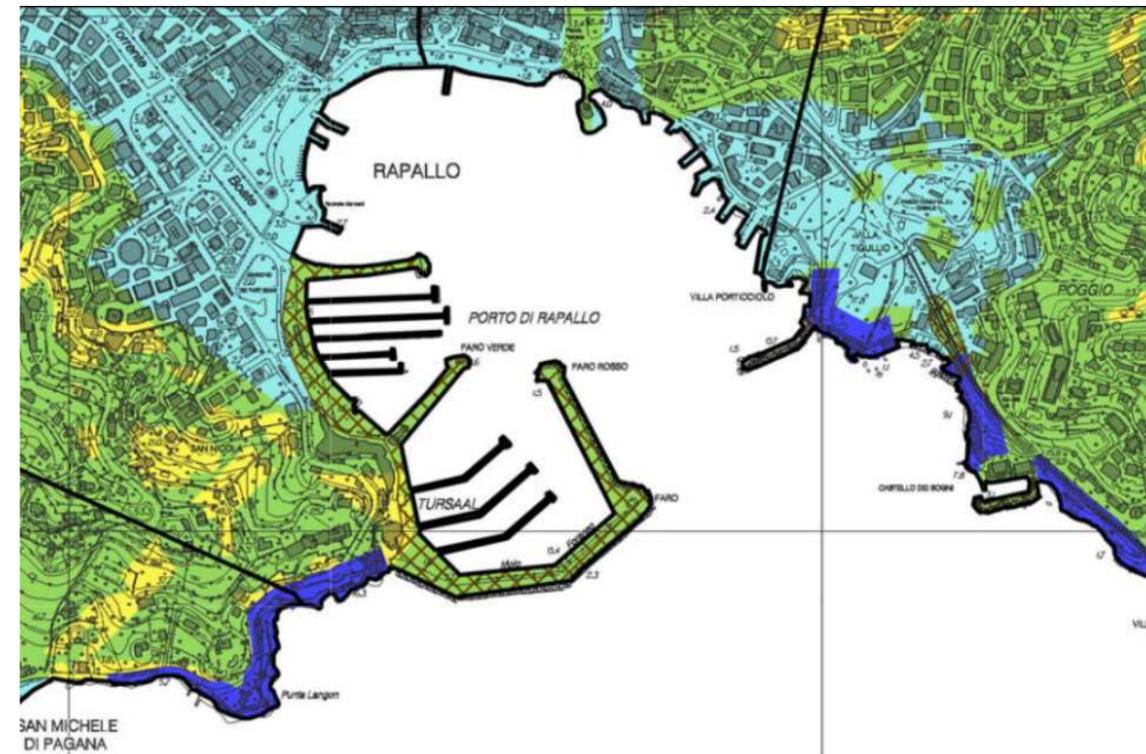


LEGENDA

CLASSI DI RISCHIO IDRAULICO:	
	Ri4 - RISCHIO MOLTO ELEVATO
	Ri3 - RISCHIO ELEVATO
	Ri2 - RISCHIO MEDIO
	Ri1 - RISCHIO MODERATO
CLASSI SPECIALI:	
	TIPO A - Cave attive, miniere attive e discariche in esercizio
	Limiti del Piano di Bacino

Fig. 3.8 - Piano di Bacino Ambito 15. Rischio idraulico. Stralcio cartografico (tavola 3tavola 3 – ultima modifica Decreto del Direttore Generale n. 4933 del 27/08/2020)

L'area dei moli del porto ricade in zona a suscettività al dissesto bassa (Art. 16, comma 4, delle Norme di Attuazione) ed in classe speciale B2 "discariche dismesse e riporti antropici (Art. 16 bis, comma 5, delle Norme di Attuazione).



LEGENDA

CLASSI DI SUSCETTIVITA' AL DISSESTO		NORME DI ATTUAZIONE
	MOLTO ELEVATA	l'g4 Art. 16, c. 2
	ELEVATA	l'g3a Art. 16, c. 3
	MELEVAIA	l'g3b Art. 16, c. 3-4a
	MEDIA	l'g2 Art. 16, c. 4
	BASSA	l'g1 Art. 16, c. 4
	MOLTO BASSA	l'g0 Art. 16, c. 4
CLASSI SPECIALI		
	TIPO A - Cave attive, miniere attive e discariche in esercizio	Art. 16bis, c. 2
	TIPO B1 - Cave inattive e miniere abbandonate	Art. 16bis, c. 3
	TIPO B1 - Cave inattive e miniere abbandonate classificate in l'g3b a seguito di indagini di dettaglio	Art. 16bis, c. 3
	TIPO B2 - Discariche dismesse e riporti antropici	Art. 16bis, c. 5
	Area di coesistenza attiva per le quali si rinvia al Piano di tutela dell'Ambiente Marino e Costiero Approvato con DCH n. 18 del 25/09/2012	

Fig. 3.9 - Piano di Bacino Ambito 15. Suscettività al dissesto. Stralcio cartografico (tavola 231070– ultima modifica Decreto del Direttore Generale n. 48 del 27/02/2018)

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	26 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

3.6. Strumenti urbanistici comunali

3.6.1. Variante al Piano Regolatore Generale preesistente (PRG)

La variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Rapallo è stata approvata con P.P.G.R. n. 1216 del 07.10.1986.

L'area di intervento ricade nella zona AT, regolamentata dall'Art. 30.1.1 delle Norme di Attuazione.

Tale Articolo rimanda a quanto previsto dal Piano Particolareggiato delle Infrastrutture Portuali approvato con DPGR 2684/1977. Si tratta del Piano relativo alla zona del porto pubblico e delle infrastrutture portuali che è stato redatto in attuazione alla variante parziale del PRG allora vigente e connesso all'insediamento del nuovo porto turistico.

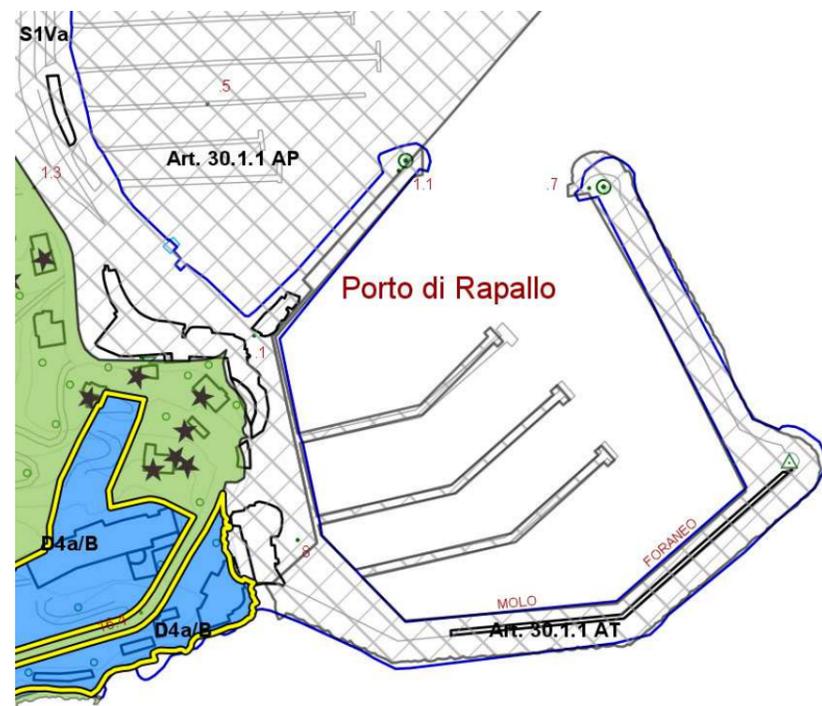


Fig. 3.10 - Variante al PRG del Comune di Rapallo. Stralcio Cartografico.

3.6.2. Piano Urbanistico Comunale vigente (PUC)

L'area interessata dalle opere è disciplinata dal Piano Urbanistico Comunale (PUC) adottato con Deliberazione del Commissario ad Acta n°1 del 21/05/2019 e approvato con D.G.R. n. 789 del 24/09/19. Per l'area portuale la normativa di PUC all'Art. 17 bis recita: "Nelle more della determinazione, mediante apposita variante al PUC, delle previsioni, delle funzioni e dei relativi parametri urbanistici, ad oggi nell'area portuale sono ammessi interventi sino al restauro e risanamento conservativo con il mantenimento delle destinazioni d'uso in atto, nonché tutte le opere necessarie per garantire la sicurezza dell'area portuale."

Nel novembre 2021 una sentenza del Tar Liguria lo ha annullato in parte; l'Amministrazione comunale ha ricorso al Consiglio di Stato, che nel gennaio 2022 ha concesso la sospensiva del provvedimento del Tar ligure, in attesa di un pronunciamento definitivo sulla legittimità.

3.6.3. Disciplina paesaggistica puntuale

Il Comune di Rapallo ha adottato la disciplina paesaggistica di livello puntuale con DCC 181/09.

L'area di intervento ricade nell'Ambito Paesaggistico 5 e parzialmente in zona AI-MA, ossia Attrezzature e Impianti a Regime Normativo di Mantenimento. La disciplina puntuale comunale, per quanto riguarda la zona AI, conferma la disciplina definita dall'Art. 55 delle Norme di Attuazione del PTCP.

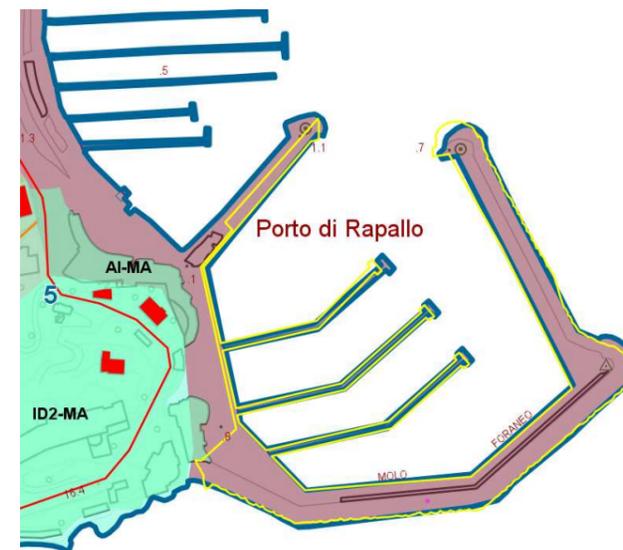


Fig. 3.11 - Disciplina paesaggistica puntuale del Comune di Rapallo. Stralcio cartografico.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	27 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

3.7. Aree di Rilevanza Ambientale e Paesaggistica

3.7.1. Aree protette

Come si evince dalla documentazione resa disponibile dalla Regione Liguria, l'area di intervento non ricade all'interno di aree protette, parchi o riserve, né terrestri né marine.

Le aree prossime, ubicate a circa 3,5 Km a Sud Ovest, sono costituite dal Parco Naturale Regionale di Portofino e dall'Area Marina Naturale Protetta di Portofino istituite rispettivamente con Legge Regionale 12/95 e con DM del 26/04/1999.



Fig. 3.12 - Aree protette prossime all'area di intervento

L'area prospiciente la costa ligure, anche in corrispondenza delle opere di progetto, tuttavia, ricade nel "Santuario per i Mammiferi Marini (EUAP1174), un'area protetta internazionale istituita nel 1999 grazie ad un accordo tra Italia, Francia e Principato di Monaco, con il quale i tre Paesi firmatari si impegnano a tutelare i mammiferi marini e il loro habitat, proteggendoli dagli impatti negativi diretti od indiretti delle attività umane.

L'art. 18 della legge quadro sulle aree naturali protette (L.394/91), stabilisce che un'area marina guadagni lo status di Area protetta nel momento in cui il MiTE di concerto con Ministero Marina Mercantile e Ministero del Tesoro emettano un decreto istitutivo che contenga tra l'altro la denominazione e la delimitazione dell'area, gli obiettivi cui è finalizzata

la protezione dell'area e prevede, la concessione d'uso dei beni del demanio marittimo e delle zone di mare e sia pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Allo stato attuale, l'Italia ha ratificato e dato esecuzione all'accordo di nascita del santuario (Legge 11 ottobre 2001, n. 39 "Ratifica ed esecuzione dell'Accordo relativo alla creazione nel Mediterraneo di un santuario per i mammiferi marini, fatto a Roma il 25 novembre 1999"), tuttavia non è stato emesso il decreto istitutivo che consenta al santuario di acquisire lo status giuridico di area naturale alla pari di altre aree EUAP (elenco ufficiale aree protette).

Pur considerando l'obiettivo primario di tutela dei mammiferi marini di ogni specie e i loro habitat, occorre sottolineare che le caratteristiche stesse del progetto non determinano il verificarsi di una potenziale interferenza tra progetto e mammiferi marini.

3.7.2. Aree della Rete Natura 2000

Il Golfo di Rapallo è interessato alle sue estremità dalla presenza del sito SIC-ZSC marino IT1332673 "Fondali Golfo di Rapallo".

In particolare la parte di levante è interessata dal sub-sito B mentre la parte di ponente, in prossimità del costone roccioso dove si radica il molo Sud è interessata dal sub-sito A.

Come si evince dalla scheda del sito, è segnalata la presenza di una grande varietà di biocenosi di substrato duro ed è segnalata la presenza, lungo i lati di ponente e di levante del promontorio, di praterie di Posidonia oceanica e del relativo habitat protetto (codice 1120).

Proprio per la presenza di Posidonia nel sub-sito A, ubicato immediatamente a ridosso del molo sud oggetto del progetto di messa in sicurezza, nell'ambito del progetto di messa in sicurezza dell'abitato e delle opere di difesa è stata eseguita un'indagine di approfondimento bionaturalistica volta a definire l'effettiva presenza ed estensione dei popolamenti in prossimità del molo Sud.

Le modifiche oggetto della presente relazione ricadono all'interno dei moli e dello specchio acque del porto; non risulta quindi prevedibile alcun effetto delle stesse sulle biocenosi presenti nei siti suddetti.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	28 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo



Fig. 3.13 - Sito SIC-ZSC IT1332673 "Fondali Golfo di Rapallo"



Vincolo Paesistico Bellezza d'insieme

Codice vincolo 070247
 Numero Progressivo per Comune 20
 Oggetto del Vincolo PROMONTORIO DI PORTOFINO BELVEDERE SULLA RIVIERA LIGURE
 Tipo Decreto Decreto Ministeriale
 Data del decreto 11/06/1954
 Tipo di Pubblicazione Gazzetta Ufficiale
 Numero di pubblicazione 140
 Data pubblicazione 22/06/1954
 Grado identificazione identificabile con una certa approssimazione
 Limiti amministrativi storici SI
 Decreto **070247**
 Stralcio cartografico **070247_sc**

- Vincoli Archeologici Puntuali
- Bellezze Singole Puntuali
- Vincoli Architettonici Puntuali
- Vincoli Archeologici
- Bellezze Singole
- Bellezze di Insieme
- Comuni
- Comuni Storici

3.8. Regime vincolistico

3.8.1. Vincoli Ambientali e Paesaggistici

L'area di intervento ricade nell'area sottoposta a vincolo paesistico di bellezza d'insieme denominata "Promontorio di Portofino belvedere sulla Riviera Ligure" (codice 070423) istituita con DM del 11/06/1954. L'area è "caratterizzata da bellezze naturali e panoramiche oltre a ricca vegetazione arborea, singolarità geologiche e complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, nonché quadri naturali o belvedere da cui si gode la bellezza panoramica di gran parte della Riviera Ligure". L'area portuale, inoltre, ricade in un'area tutelata ai sensi dell'Art. 142, Comma 1, lettera a) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i. "territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare".

Fig. 3.14 - Vincoli ambientali, paesaggistici, archeologici e architettonici. Stralcio cartografico per l'area di intervento.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	29 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

3.8.2. Vincoli Archeologici e Architettonici

Come si evince dalle figure riportate di seguito l'area di intervento non è interessata dalla presenza di vincoli archeologici e di vincoli architettonici e culturali. Elementi di tali tipologie di vincolo, inoltre, non sono individuabili in prossimità dell'area.



Fig. 3.15– Stralcio della carta dei Vincoli in rete del Ministero della Cultura

3.8.3. Vincoli Idraulici e Idrogeologici

L'area del porto Carlo Riva non ricade in zone sottoposte a vincolo idrogeologico, come si evince dal Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Ambito 15

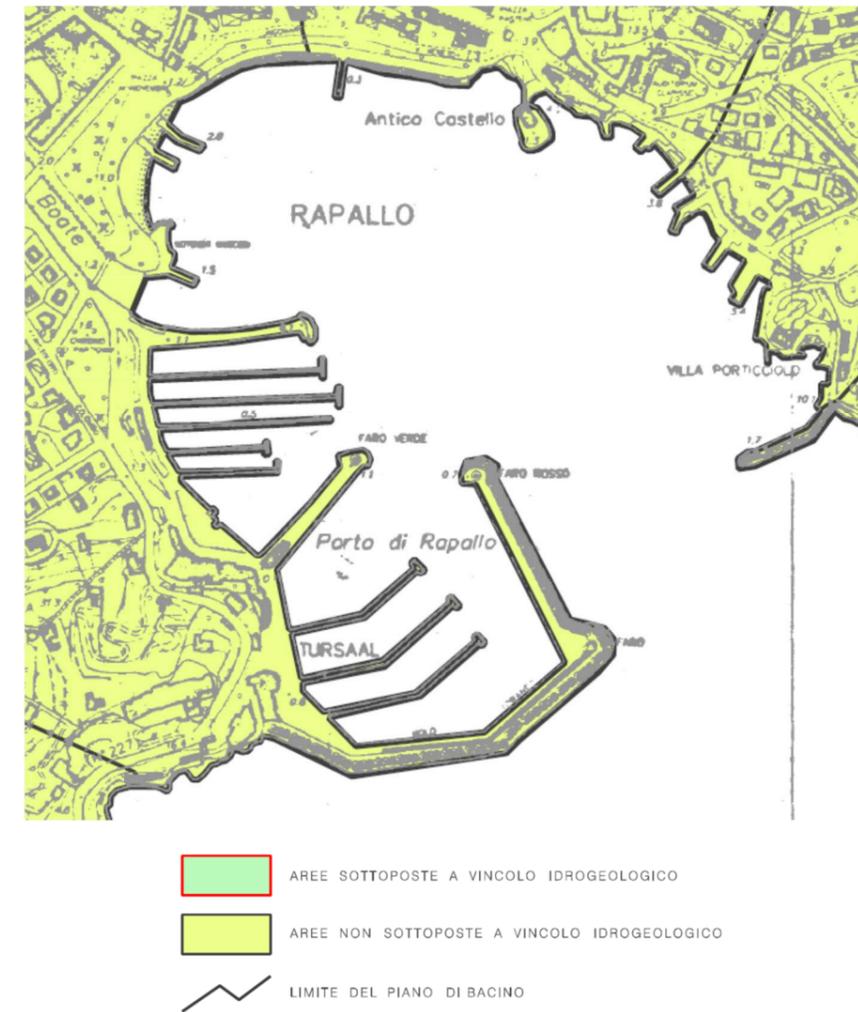


Fig. 3.16 - Piano di Bacino Ambito 15. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico. Stralcio cartografico (tavola 231070).

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	30 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

4. INTERVENTO PROGETTUALE

4.1. Criteri progettuali

Le modifiche progettuali in oggetto si propongono di ridefinire i criteri progettuali dell'intervento di manutenzione delle strutture preesistenti, garantendone la funzionalità ottimizzata rispetto agli standard di sicurezza attuali.

A tali finalità, si prevede di ridurre notevolmente (di circa 100 unità) i posti barca disponibili, rispetto ai 320÷330 ormeggi in effetto in uso nella fase pre-mareggiata e viepiù rispetto ai 373 posti barca teorici da regolamento, definendo un nuovo layout dei posti barca che possa fornire una risposta adeguata agli standard funzionali e di sicurezza attuali tenuto conto delle mutate caratteristiche dimensionali delle unità di tutte le classi, che sono caratterizzate, soprattutto, da un accrescimento della larghezza rispetto agli standard degli anni passati..

La conseguente revisione del layout del porto deriva anche dalla necessità di coerenza gli interventi ricostruttivi alla progettazione degli interventi di potenziamento del Molo Sud (opere di difesa dal mare): gli studi e le verifiche di tracimazione effettuati ai fini dalla valutazione ambientale di tale opera, infatti, hanno imposto limiti per l'ormeggio a tergo del muro per unità di lunghezza inferiori a 20 m., così obbligando per questa parte a modificare l'assetto precedente alla mareggiata.

La riorganizzazione dei posti barca non può pertanto prescindere da una riduzione del numero di unità e nella ricerca di soluzioni che meglio si adattino alle esigenze di funzionalità. I tragici eventi del 2018 hanno comportato la necessità di effettuare importanti interventi di manutenzione straordinaria sulla quasi totalità delle opere marittime, con il rifacimento delle sovrastrutture di coronamento banchine e la contestuale sostituzione dei sistemi di ormeggio a terra. In tale occasione è pertanto necessario riconfigurare gli interassi delle bitte, tenendo conto delle nuove larghezze delle unità. Il progetto di ricostruzione approvato, entrando nella specificità costruttiva, deve necessariamente analizzare la disposizione dei posti barca, al fine di fornire chiare indicazioni esecutive, sia nel numero e nel posizionamento dei sistemi di ormeggio, sia nella relativa dotazione impiantistica.

La riduzione sostanziale dei posti barca e l'eliminazione di condizioni che possono creare situazioni di accodamento comporta, peraltro, il generale miglioramento della sicurezza e fluidità della circolazione nautica, a beneficio della navigazione del porto pubblico e dell'impatto ambientale sull'intero Golfo di Rapallo, grazie alla sostanziale diminuzione del traffico nelle ore di punta.

Sulla scorta dei suddetti obiettivi sono state effettuate approfondite valutazioni tecniche mirate ad individuare le soluzioni capaci di coniugare le esigenze di qualità, diversificazione e sicurezza della navigazione. È emerso che l'impianto dei pontili fissi pone dei vincoli piuttosto rigidi in quanto stabilisce precisi limiti alle lunghezze delle imbarcazioni e quindi alla tipologia di flotta.

La soluzione prescelta consiste quindi nell'eliminazione del pontile n° 1, in modo da realizzare un grande specchio acqueo libero tra il molo Langanò, la banchina del piazzale, il pontile n° 2 ed il Molo Est, atto a consentire sia ormeggi e manovra di unità di dimensioni maggiori, sia una grande area di evoluzione a beneficio di tutte le unità in entrata ed uscita dalla marina che consenta una elevazione degli standard di sicurezza.

In tal modo si determina una significativa riduzione dei posti barca (da 320÷330 a 222), con incremento degli spazi di manovra: il rapporto tra S_m / S_b diviene pari a 1,08, con incremento del 20% rispetto alla configurazione pre-mareggiata.

Tale incremento è strettamente legato alla sicurezza della navigazione in quanto la maggiore dimensione della zona di evoluzione, dipendente dall'unità navale di dimensione maggiore, produce beneficio per tutte le altre unità ospitate dalla marina.

Considerando anche i 26 ormeggi sul Langanò nord, la marina potrà ospitare un totale di 248 unità da 7,50 a 60 m di lunghezza, con una riduzione, rispetto all'assetto pre-mareggiata, di circa 100 unità.

Dal punto di vista strutturale ed operativo, le modifiche previste dal presente progetto al progetto ricostruttivo approvato, di limitata rilevanza e comportano:

- La rinuncia a realizzare le opere di ricostruzione del pontile 1, con rimozione delle residue parti del molo preesistente;
- La realizzazione di interventi di consolidamento del molo Langanò e della banchina del piazzale, con beneficio in termini di consolidamento di un'opera deputata anche alla difesa della costa.

In sintesi, gli interventi previsti, indicati nella planimetria di seguito rappresentata, sono i seguenti:

- rimozione del pontile n° 1: l'impalcato del pontile 1 (danneggiato dalla mareggiata) non verrà più ricostruito ed i 15 pali che lo sostengono verranno rimossi;
- rinforzo della banchina del Molo Langanò: già oggetto di manutenzione straordinaria della superficie e del bordo banchina (con la Fase 2.2 del "Piano generale di messa in sicurezza"), il Molo formerà oggetto di opere speciali di fondazioni, esclusivamente in

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	31 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

interrato, senza modifica sostanziale della tipologia costruttiva. L'aspetto esteriore della banchina, pertanto, rimarrà inalterato (i massi artificiali rimarranno invariati nelle loro dimensioni e posizione);

- rinforzo della banchina piazzale: le modalità di rinforzo saranno le medesime previste per il Molo Langano, con un insieme di opere speciali di fondazione in grado di sottomurare, proteggere, collegare e rendere stabile l'insieme dei massi di banchina e del cordolo di coronamento, garantendo la resistenza.



Figura 4.1 – Planimetria di progetto con rappresentazione del pontile da eliminare e dei tratti di banchina da rinforzare

Le opere di rinforzo sopra descritte concorrono a determinare un rilevante consolidamento del molo Langano, che unitamente all'intera infrastruttura portuale, svolge un'importante funzione di presidio e difesa dell'area costiera a nord, dal porto pubblico alla passeggiata.

Altrettanto dicasi per il rinforzo della banchina, che costituisce anche utile consolidamento della porzione di struttura portuale che presidia la falesia e i fabbricati civili soprastanti.

A completamento, il progetto prevede modifiche minori, soprattutto degli impianti e delle bitte.

4.1.1. Layout

Si riporta qui di seguito la configurazione della darsena prevista nel presente progetto di variante:

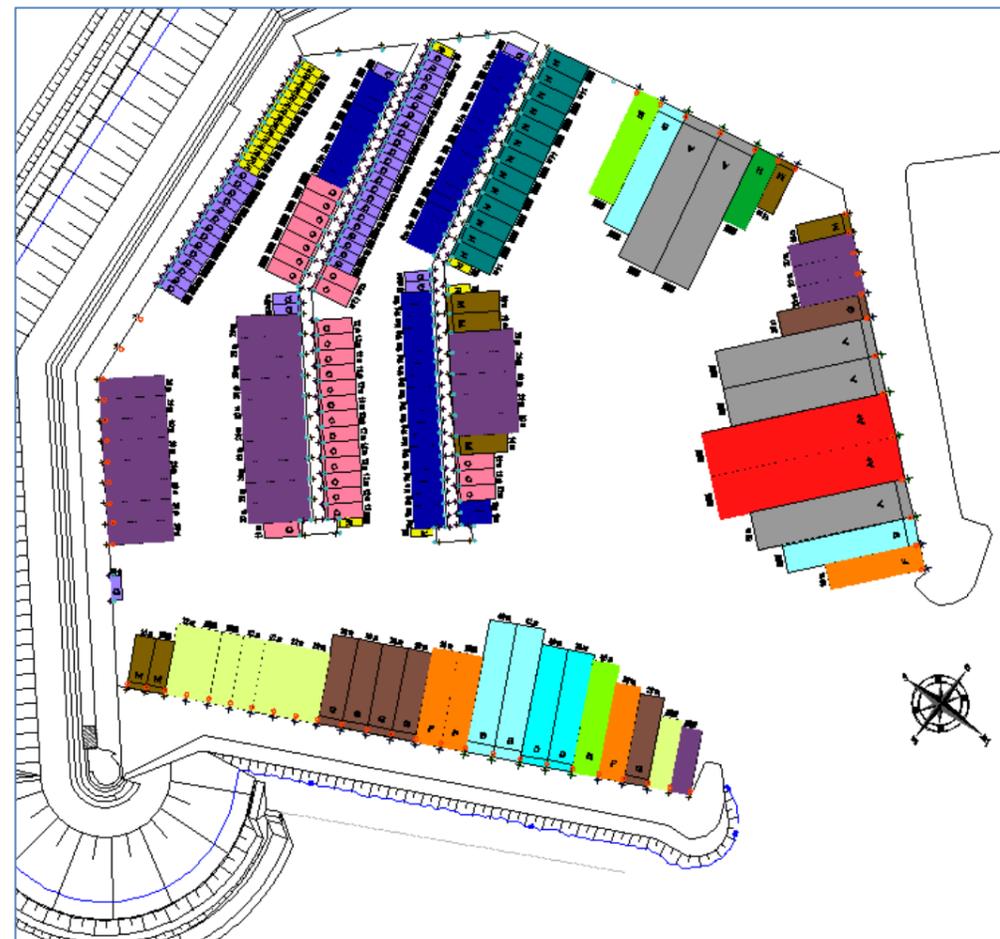


Figura 4.2 – Nuovo layout previsto

Dal punto di vista del layout portuale, le variazioni sostanziali riguardano la zona nord, con l'eliminazione del pontile n° 1 ed il generale aumento dei posti barca sulle banchine affacciate sulla nuova darsena: nel molo Langano, già ospitante barche da 42 m, trovano ormeggio 12 Unità da 16 a 60 m; la banchina del piazzale, precedentemente non utilizzata per l'ormeggio, vede ora nascere n° 6. Posti barca per unità medio-grandi; il pontile n° 2, invariato nel lato sud, vede leggermente aumentare la taglia delle barche del lato nord; il Molo Est, vede sostanzialmente redistribuita l'ubicazione degli ormeggi, allontanando quelli di dimensione maggiore dall'estremità per favorire l'ampliamento del canale di accesso.

Quest'ultimo passa da una larghezza di 50 a 60 m, con caratteristiche idonee per le unità navali più grandi e con maggiore sicurezza per quelle più piccole.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	32 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

Per quanto riguarda il settore meridionale della marina, dal pontile n° 2 al Molo Sud, le classi delle imbarcazioni rimangono pressoché invariate, con taglia medio piccola, da 8 a 20 m e con ormeggi della banchina del II braccio del Molo Sud solo estivi.

Le larghezze dei posti barca di tutte le unità vengono dimensionate in base all'attuale mercato della nautica, con franchi di sicurezza commisurati alla classe. Lo spazio a poppa lasciato rispetto al filo banchina varia da 1,00 m per le unità minori a 4,00 m per quelle maggiori.

Di seguito si riporta lo schema dimensionale dei posti barca, per ogni classe:

ORMEGGI		
Categori	Dimensioni in metri*	Quantità
A+	60,00X15,00	2
A	50,00X13,00	5
B	42,00X9,50	4
D	38,00X9,00	2
E	35,00X9,00	3
F	30,00X8,50	5
G	28,00X8,50	6
H	24,00X8,50	1
I	22,00X7,50	7
L	20,00X7,00	27
M	16,00X6,50	6
N	14,00X6,00	13
O	12,00X5,20	26
P	10,00X4,00	50
Q	8,50X3,50	45
R	7,50X2,80	20
TOT. ORMEGGI N°		222

Figura 4.3 – Elenco delle classi e dimensioni dei posti barca

4.2. Descrizione degli interventi

Come sopra sintetizzato, la riorganizzazione della marina necessita di alcuni interventi strutturali ed impiantistici, volti a consentire l'ormeggio in sicurezza delle unità navali ed alla fornitura dei servizi.

Oltre all'evidente intervento di rimozione del pontile n° 1, è necessario eseguire interventi strutturali di rinforzo delle banchine che ospiteranno le unità navali maggiori (Langano e piazzale) mentre, per tutti i fronti di accosto, è necessario adeguare il passo delle bitte, l'ubicazione delle colonnine di erogazione, nonché le stesse dimensioni dei sottoservizi. E' altresì necessario adeguare il sistema di ormeggio subacqueo rendendolo coerente con le modifiche del layout. In sintesi gli interventi principali previsti sono:

- Rimozione del pontile n° 1
- Rinforzo della banchina del Molo Langano
- Rinforzo della banchina piazzale

Oltre a ciò sono previsti interventi complementari quali:

- Adeguamento del sistema di ormeggi di tutte le banchine;
- Adeguamento del sistema di ormeggi subacqueo;
- Adeguamento dell'impiantistica

Nei paragrafi seguenti vengono dettagliati gli interventi principali.

4.2.1. Rimozione del pontile n° 1

Il presente progetto di variante prevede la rimozione dell'intero pontile n° 1, intervento necessario per aumentare lo specchio acqueo di manovra.

Nel progetto autorizzato (con Decreto del Commissario Delegato n. 9/2020 del 06.02.2020), era previsto un intervento di rimozione e sostituzione dell'impalcato e dei pulvini, così come per gli altri due pontili. Allo stato attuale gli impalcati sono stati tutti rimossi ed è in corso la realizzazione degli impalcati dei pontili n° 2 e n° 3, con previsione di completamento per giugno 2022. Con il presente progetto, l'impalcato del pontile 1 non verrà più ricostruito ed i 15 pali che lo sostengono, verranno rimossi. I pali saranno quindi demoliti a terra e smaltiti come rifiuto.

4.2.2. Rinforzo della banchina del Molo Langano

Il molo Langano, per il quale il progetto approvato (con Decreto del Commissario Delegato n. 9/2020 del 06.02.2020) non prevedeva opere, era già stato oggetto di manutenzione straordinaria della superficie e del bordo banchina, con la Fase 2.2 prevista dal Piano generale di messa in sicurezza.

I nuovi ormeggi delle unità più grandi, implicano un significativo incremento del tiro sulle bitte, che devono essere quindi adeguate, mediante rinforzo strutturale, non potendo essere assorbiti dalla struttura di banchina attuale. Inoltre, la stessa banchina fondata a -2,80 m

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	33 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

s.l.m.m., non è adeguatamente profonda per gli scafi delle grandi unità ma soprattutto la stessa banchina non è adeguatamente protetta nei confronti delle erosioni che possono manifestarsi a causa dell'azione diretta dei propulsori principali.

Per tali motivi nel progetto è previsto il rinforzo della banchina attuale mediante una serie di opere speciali di fondazioni che possano fornire risposta a tutte le esigenze, senza necessità di modifica sostanziale della tipologia costruttiva.

I massi artificiali di banchina infatti rimarranno invariati nelle loro dimensioni e posizione ma saranno rinforzati in fondazione da colonne di terreno trattato (jet-grouting) realizzate previa la foratura degli stessi massi. Le colonne di jet ed i massi saranno rinforzati e solidarizzati con armature metalliche tubolari collegate in testa dalla nuova sovrastruttura di coronamento. Le forze orizzontali derivanti dai tiri delle bitte saranno trasferite al sottosuolo, fino all'orizzonte roccioso calcareo, mediante tiranti passivi a 45 gradi convergenti anch'essi sul coronamento di banchina.

Il fondale antistante al piede di banchina sarà riprofilato, laddove interferente con le profondità attese di 5,00 ed alcuni elementi lapidei presenti saranno salpati.

Per realizzare tali interventi fondazionali il coronamento attuale in c.a. sarà demolito, contestualmente al cunicolo impianti, e poi ricostruito. Anche il cunicolo sarà ricostruito, di dimensioni adeguate ai sottoservizi necessari per fornire servizio alle nuove unità navali.

Gli interventi di rinforzo sopra descritti, riguardano esclusivamente aspetti fondazionali, mentre l'aspetto esteriore della banchina rimane inalterato rispetto a quanto previsto dal progetto "V1-Variante opere di finitura" in corso di autorizzazione.

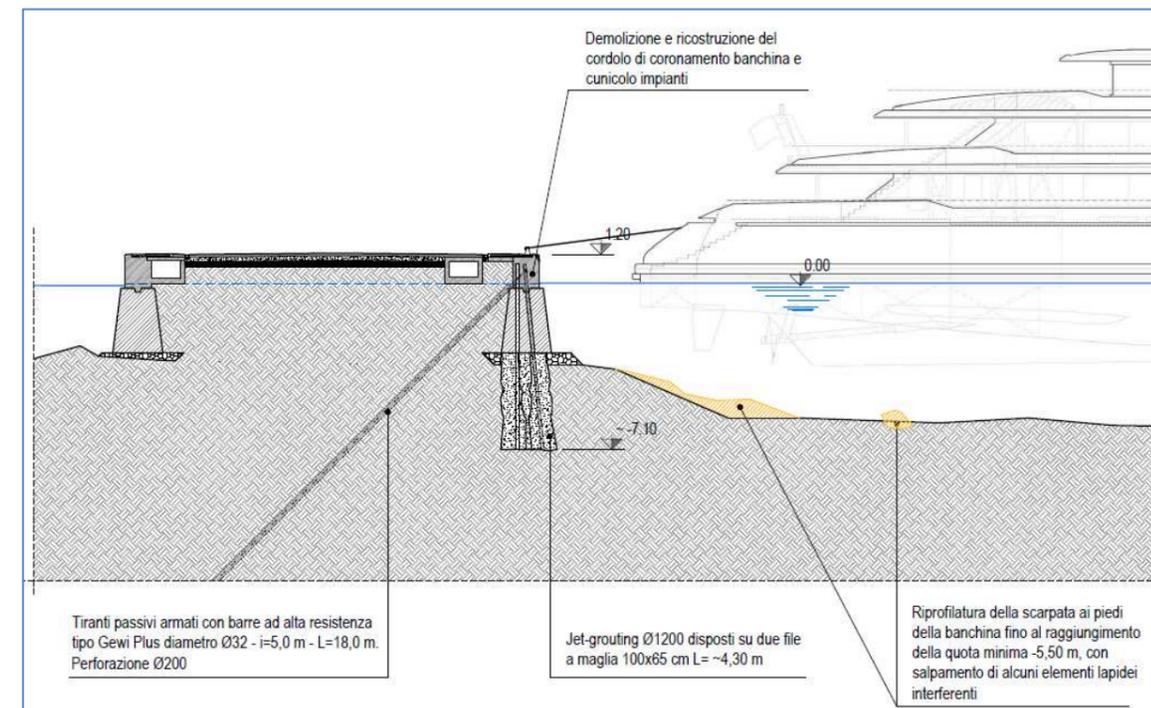


Figura 4.4 – Sezione tipo rinforzo banchina Molo Langano

4.2.3. Rinforzo della banchina piazzale

Il concetto e le necessità di intervento del Molo Langano valgono anche per la banchina del piazzale antistante la palazzina degli uffici, con la differenza che tale banchina in origine non era destinata all'ormeggio, se non limitatamente a piccole barche o gommoni di servizio.

Nell'ambito del progetto approvato (con Decreto del Commissario Delegato n. 9/2020 del 06.02.2020), la banchina del piazzale era prevista rinnovata ma non alterata nella sua funzionalità. L'eliminazione del pontile n° 1 invece, previsto nel presente progetto di variante, consente di sfruttare l'accosto e realizzare alcuni ormeggi di unità medio-grandi, nella zona più centrale del porto, laddove la rivisitazione delle opere a terra ambisce ad accentrare i servizi pubblici, commerciali e di ristorazione, con elevata percorribilità pedonale.

La banchina è fondata a soli -1,80 m s.l.m.m., e pertanto soffre delle stesse carenze legate alla stabilità, idoneità di fondale e protezione dello scanno di imbasamento già descritte per il Langano, ma maggiormente pronunciate.

Le modalità di rinforzo saranno le medesime di quelle previste per il Molo Langano, con un insieme di opere speciali di fondazione in grado di sottomurare, proteggere, collegare e rendere stabile l'insieme dei massi di banchina e del cordolo di coronamento, garantendo la

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	34 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

resistenza nei confronti dei nuovi carichi orizzontali a cui la banchina sarà chiamata a rispondere.

Il piede della scarpata sarà riprofilato per consentire un più rapido raccordo con il fondale naturale e non interferire con le barche in accosto.

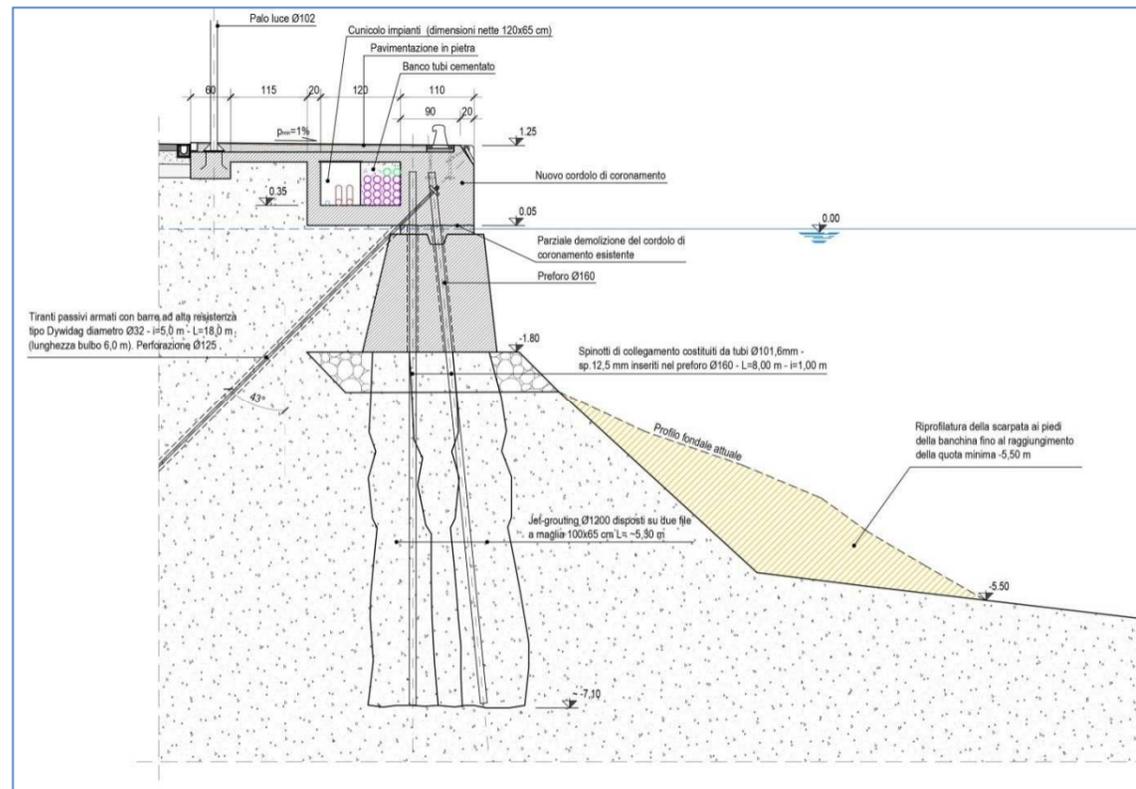


Figura 4.5 – Sezione tipo rinforzo banchina piazzale

Anche in questo caso, per realizzare tali interventi fondazionali il coronamento attuale in c.a. sarà demolito, contestualmente al cunicolo impiantile, e poi ricostruito, tuttavia tali interventi erano già previsti tra quelli facente parte del progetto approvato. Anche in questo caso, gli interventi di rinforzo sono completamente neutri, nei confronti dell'aspetto esteriore della banchina rispetto a quanto previsto dal progetto "V1-Variante opere di finitura" in corso di autorizzazione.

4.2.4. Adeguamento del sistema di ormeggi di tutte le banchine

Come detto sopra, tutti gli ormeggi sono stati oggetto di una rivisitazione, soprattutto in termini di aumentata larghezza dei posti barca e pertanto, tutto il sistema di ormeggio verrà adeguato alle nuove dimensioni delle varie classi individuate.

In linea generale i posti barca saranno definiti dalla posizione delle bitte ed anelli posizionati a cavallo tra un posto e l'altro.

La portata delle bitte è stata valutata in modo differenziato per ogni tipologia di barca e per ogni condizione di orientazione dell'accosto, individuando quattro diverse tipologie di bitte (5, 10, 20 e 30 t) e due tipologie di anelli (da 20 cm e da 30 cm di diametro).

Le bitte sono del tipo in ghisa sferoidale a fungo e saranno dotate di tirafondi annegati nei getti dei cordoli di coronamento delle varie banchine. Gli anelli saranno in acciaio inossidabile, con gambo annegato anch'esso nel getto dei cordoli.

I sistemi di ormeggio immersi (catenari e corpi morti) saranno in parte mantenuti ed oggetto di manutenzione, ed in parte di nuova realizzazione, sulla base della nuova configurazione degli ormeggi a seguito della rimozione del pontile n° 1.

Essi saranno costituiti sia da catenarie dotate di corpi morti in cls, sia da corpi morti puntuali su cui convergono direttamente le trappe delle unità più grandi.

4.3. Inserimento paesaggistico

La maggior parte degli interventi oggetto della presente variante non inducono impatti significativi del paesaggio portuale.

I rinforzi delle banchine per la parte emersa non modificano l'aspetto esteriore del manufatto rispetto a quanto previsto dal progetto "V1-Variante opere di finitura" in corso di autorizzazione.

L'adeguamento dei sistemi di ormeggio prevede la posa a vista di bitte di ormeggio e anelli dimensionati e spazati secondo il nuovo layout dei posti barca senza modifiche delle tipologie di materiali già previsti.

L'intervento maggiormente rilevante sotto il profilo paesaggistico, consiste nell'eliminazione del pontile n° 1, con conseguente realizzazione di un grande specchio acqueo libero e la definizione di un diverso layout dei posti barca. Il nuovo layout, se da un lato prevede l'inserimento di alcune unità navali di dimensioni maggiori, dall'altro prevede una consistente diminuzione della flotta, e la realizzazione di una maggiore area di evoluzione.

Quanto sopra alleggerisce la percezione della struttura portuale dai punti di vista circostanti interni ed esterni.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	35 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

5. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

5.1. Compatibilità con i vincoli ambientali e paesaggistici

Nel Capitolo 3 si è proceduto all'analisi degli strumenti pianificatori vigenti interferenti con l'area di progetto. Nella Tabella seguente sono sintetizzate le considerazioni sviluppate nel suddetto capitolo, mettendo in evidenza la coerenza tra l'intervento in esame e le previsioni dei singoli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale.

Tab. 6.1 - Sintesi delle coerenze con gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale.

Documento	Previsione/vincolo	Interferenze
Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico (PTCP)	Ambito Territoriale n°69 "Rapallo"	X
Piano Territoriale di Coordinamento della Costa (PTCP Costa)	Fascicolo 2.2.1, 2.2.2, 4.5	X
Piano di Tutela dell'Ambiente Marino Costiero (PTAMC)	Ambito Costiero 15, Paraggio 7 "Rapallo"	O
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC)	Sistema Territoriale Strategico n° 4 "Sistema delle Riviere".	O
Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	Bacino di Genova, Ambito 15	O
<i>Comune di Rapallo</i>		
Piano Regolatore Generale (PRG) preesistente	Zona AT	X
Piano Urbanistico Comunale (PUC) vigente	Area Portuale	X
Disciplina Paesaggistica Puntuale	Ambito Paesaggistico 5, zona AI-MA	X
Zonizzazione Acustica	Area di intensa attività umana	O
<i>Aree Protette</i>	-	O
<i>Rete Natura 2000</i>	SIC-ZSC IT1332673	O
<i>Vincoli ambientali e paesaggistici</i>	DM 11/06/1954, Art. 142 comma 1 lettera a) D.Lgs. 42/04	P
<i>Vincoli archeologici e architettonici</i>	-	O
<i>Vincoli idraulici e idrogeologici</i>	Art. 14 comma 1, lettera d) D.Lgs. 42/04	O

(*) X = coerenza con gli obiettivi definiti / O = assenza di interferenza / P = interferenza parziale

5.2. Compatibilità con le caratteristiche del paesaggio

5.2.1. Metodo di valutazione

Come per il progetto di messa in sicurezza autorizzato, la valutazione della compatibilità degli interventi in progetto è stata sviluppata tramite una matrice di valutazione che combina il grado di qualità e sensibilità del paesaggio e l'entità delle alterazioni indotte dal progetto; è un metodo ampiamente utilizzato negli studi di impatto ambientale, finalizzato ad esprimere una valutazione complessiva delle alterazioni previste secondo una scala quantitativa, che consente di rendere la valutazione più trasparente e ripercorribile anche se ovviamente non elimina la componente soggettiva, che rimane parte integrante della valutazione.

Gli elementi paesaggistici che vengono considerati per definirne la qualità sono:

- Struttura:
 - o interesse naturalistico;
 - o interesse storico, artistico, architettonico;
 - o interesse urbanistico;
- Fruizione fisica e visiva:
 - o Percorsi di interesse naturalistico;
 - o Percorsi di interesse panoramico;
 - o Percorsi di interesse storico;
- Simbolo:
 - o Rilevanza per l'identità locale
 - o Rilevanza religiosa
 - o Rilevanza sociale

Ad ognuno di tali elementi del paesaggio esistente viene attribuito un punteggio secondo la scala seguente:

- qualità trascurabile: 1
- qualità bassa 2
- qualità media 3
- qualità alta 4

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	36 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

- qualità molto alta 5

La media pesata dei valori ottenuti (arrotondata in eccesso) definisce la qualità complessiva del territorio, come evidenziato nella tabella seguente.

La valutazione della qualità paesaggistica esistente è stata effettuata in analogia al progetto autorizzato.

Tab. 5.1 - Matrice di sensibilità/ qualità paesaggistica esistente

Elemento Paesaggistico	Qualità ambientale	Motivazione
<u>Struttura</u>		
interesse naturalistico	4	La presenza del limitrofo "Promontorio di Portofino belvedere sulla Riviera Ligure" rappresenta un rilevante elemento di naturalità significativa che caratterizza l'ambito rendendolo unico sia per il suo ruolo di funzionalità ecologica che di connettività ambientale
Interesse urbanistico	2	L'evoluzione urbana della città di Rapallo, presenta uno sviluppo macroscopico e in parte non regolato nella sua crescita, con conseguenti problemi connessi sia alla qualità delle costruzioni, sia al rapporto costruito-standard urbanistici, sia alla relazione tra il fronte dell'edificio con la viabilità stradale, sia, infine, alla definizione degli spazi interstiziali che naturalmente garantiscono il distacco tra edificio ed edificio, componendo le necessarie pause in ambito del costruito. Le costruzioni avvenute nel periodo compreso tra gli anni Cinquanta e primi anni Settanta del secolo scorso hanno, inoltre, alterato completamente il rapporto che esisteva tra le ville con parco e l'ambiente circostante, snaturando l'immagine del luogo a seguito dell'introduzione di edilizia di tipo condominiale di scarso valore architettonico, spesso sovrapposta a casi di notevole qualità ambientale. Ciò si avverte soprattutto in corrispondenza della fascia costiera, luogo in cui maggiormente si è manifestata la "corsa" alla costruzione, in pratica risparmiando in modo quasi totale le risorse residenziali dell'entroterra, più difficilmente raggiungibili dagli autoveicoli e pertanto meno connesse al ricettivo balneare. In corrispondenza dell'area urbana la densità

		edilizia, associata ad una definizione tipologica avulsa dalla realtà locale, definisce punti di crisi di tale entità da rendere difficile qualsiasi ipotesi di intervento di razionalizzazione.
interesse storico artistico	3	Gli elementi storico- artistici che caratterizzano la zona non sono a ridosso dell'area interessata dal progetto. Le prime rilevanze architettoniche documentate distano infatti circa 700 m
GIUDIZIO COMPLESSIVO	3	
<u>Fruizione visiva</u>		
Percorsi di interesse naturalistico	4	All'interno del limitrofo "Promontorio di Portofino belvedere sulla Riviera Ligure" All'interno dell'area di progetto o limitrofi esistono percorsi finalizzati alla fruizione socio-naturale del territorio.
Percorsi di interesse panoramico	4	All'interno del limitrofo "Promontorio di Portofino belvedere sulla Riviera Ligure" risultano esserci belvedere e punti panoramici o prospettici tali da creare relazioni visive con l'area di progetto
Percorsi di interesse storico	2	Non risultano esserci percorsi storico-architettonici in prossimità dei siti di intervento tali da creare relazioni fisiche e visive
GIUDIZIO COMPLESSIVO	3	
<u>Simbolo</u>		
Rilevanza per l'identità locale	4	L'area di oggetto riveste un ruolo rilevante nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale di Rapallo
Rilevanza religiosa	1	L'area in oggetto non è connessa ad alcun luogo religioso (percorsi processionali, cappelle votive)
Rilevanza sociale	4	L'area in oggetto rappresenta un'identità sociale per il territorio
GIUDIZIO COMPLESSIVO	3	

Per quanto riguarda le alterazioni indotte dalla variante in oggetto sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, si procede nella stessa maniera adottata nella relazione paesaggistica del progetto di messa in sicurezza autorizzato (documento GEN-R-04-01 approvato).

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	37 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

- **Assetto strutturale**, composto dai seguenti sotto ambiti: morfologico, idrologico, ecologico ed insediativo – storico;
- **Assetto Panoramico/ Percettivo** (legato alla fruizione visiva, quali intrusioni ed ostruzioni);
- **Assetto Simbolico –sociale:**

Anche in questo caso ad ognuna delle componenti del paesaggio (assetto strutturale, assetto panoramico/percettivo, Assetto simbolico/Sociale) viene attribuito un punteggio in base alla medesima scala vista in precedenza (l'impatto è proporzionale al punteggio).

I significati dei punteggi sono sinteticamente richiamati di seguito:

- 1 - **Incidenza trascurabile**: il progetto non altera il paesaggio in modo significativo e durevole;
- 2 - **Incidenza bassa**: il progetto altera la situazione paesaggistica esistente ma in maniera puntuale o con un effetto temporaneo, reversibile sul breve periodo;
- 3 - **Incidenza media**: il progetto ha effetti significativi sul paesaggio locale, che possono richiedere misure di mitigazione tali da ripristinare la situazione preesistente;
- 4 - **Incidenza alta**: il progetto altera le caratteristiche paesaggistiche su scala superiore a quella locale e comporta l'adozione di estese opere di mitigazione;
- 5 - **Incidenza molto alta**: il progetto incide sulla situazione esistente in modo tale da comportare un'alterazione del paesaggio non reversibile o reversibile e a scala superiore a quella locale; richiede misure di compensazione aggiuntive a quelle di mitigazione.

Il valore di incidenza complessivo è definibile secondo il medesimo sistema di scala giudizio:

- 1-5 incidenza trascurabile
- 6-10 incidenza bassa
- 11-15 incidenza media
- 16-20 incidenza alta
- 21-25 incidenza molto alta

5.2.2. Impatti paesaggistici in fase di esercizio

Tab. 5.2 - Matrice di sensibilità/ qualità paesaggistica in fase di esercizio

Componente del paesaggio	Impatto	Motivazione
<u>Assetto strutturale</u>	1	(media di A+B+C+D)
A) <i>Assetto morfologico</i>	1	Il nuovo layout dei posti barca con l'eliminazione del pontile n. 1 si discosta dal layout dello specchio acqueo preesistente l'evento 2018. Si ritiene che tale modifica, localizzata all'area portuale interna, non modifichi l'assetto morfologico in maniera rilevante. Il rinforzo del molo Langano e della banchina costituiscono miglioramenti strutturali senza modifiche di assetto evidenti. L'adeguamento del sistema di ormeggi non risulta rilevante per l'assetto.
B) <i>Assetto idrologico</i>	1	Il progetto non altera il reticolo idrologico
C) <i>Assetto ecologico</i>	1	Il progetto non altera l'assetto ecologico anche in relazione alla nuova tipologia di imbarcazioni di grandi dimensioni
D) <i>Assetto Insediativo-Storico</i>	1	Non vi sono elementi insediativo – storici nell'area di progetto
<u>Assetto Panoramico/ Percettivo</u>	1	Il progetto è stato sviluppato in modo da ottimizzare le esigenze di qualità, diversificazione e sicurezza della navigazione e da garantire una maggiore funzionalità rispetto agli standard di sicurezza attuali. Si ritiene che tale modifica, localizzata all'area portuale interna, contribuisca ad alleggerire la percezione della struttura nel suo complesso. I rinforzi delle banchine per la parte emersa non modificano l'aspetto esteriore del manufatto rispetto a quanto previsto dal progetto "V1-Variante opere di finitura" in corso di autorizzazione. L'adeguamento dei sistemi di ormeggio prevede la posa di bitte di ormeggio e anelli dimensionati e spazati secondo il nuovo layout dei posti barca senza modifiche delle tipologie di materiali già previsti.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	38 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

<u>Assetto Simbolico/Sociale</u>	1	Il porto Riva rappresenta con la restante parte dell'area portuale un elemento di identità sociale per l'intero territorio comunale di Rapallo. Le modifiche proposte con la presente variante non costituiscono una modifica di tale identità ma un'ottimizzazione delle esigenze di qualità, diversificazione e sicurezza della navigazione, che hanno caratterizzato da sempre tale struttura.
---	----------	---

Dalla combinazione dei punteggi ottenuti si ottiene la valutazione dell'effetto sui tre elementi caratterizzanti del paesaggio, come evidenziato nel seguito.

Tab. 5.3 - Matrice di incidenza in fase di esercizio

Componente del paesaggio	Qualità/sensibilità (a)	Impatto (b)	Incidenza complessiva (a x b)
Struttura	3	1	3
Fruizione	3	1	3
Simbolo	3	1	3

Come si può osservare dall'applicazione dei criteri sopraelencati in fase di esercizio l'intervento di modifica determina incidenze trascurabili.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	39 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

5.2.3. Impatti paesaggistici in fase di cantiere

Tab. 5.4 - Matrice di sensibilità/ qualità paesaggistica in fase di cantiere

Componente del paesaggio	Impatto	Motivazione
<u>Assetto strutturale</u>	2	(media di A+B+C+D)
A) <i>Assetto morfologico</i>	2	Alla scala puntuale il progetto comporta una modesta alterazione morfologica dell'area in cui insiste dovuta alla movimentazione dei materiali per la realizzazione delle nuove strutture, in maniera molto poco rilevante rispetto al progetto autorizzato.
B) <i>Assetto idrologico</i>	1	Il progetto non altera il reticolo idrologico
C) <i>Assetto ecologico</i>	2	Nella fase di cantiere il progetto non interferisce con l'assetto ecologico e con alcuna zona di pregio e comunque l'impatto generato è circoscritto all'area di realizzazione del cantiere.
D) <i>Assetto Insediativo-Storico</i>	1	Non vi sono elementi insediativo – storici nell'area di progetto
<u>Assetto Panoramico/ Percettivo</u>	2	Le principali attività di cantiere provocheranno un'intrusione visiva a carattere temporaneo dovuta alla presenza di materiali da smaltire, materiali da costruzione e macchine di cantiere ma in maniera molto poco rilevante peraltro nettamente inferiore rispetto agli interventi del progetto generale già approvato.
<u>Assetto Simbolico/Sociale</u>	1	In fase di cantiere il progetto non interferisce con l'assetto simbolico/sociale e comunque l'impatto generato è circoscritto all'area di realizzazione del cantiere.

Dalla combinazione dei punteggi ottenuti si ottiene la valutazione dell'effetto sui tre elementi caratterizzanti del paesaggio, come evidenziato nel seguito:

Tab. 5.5 - Matrice di incidenza in fase di cantiere

Componente del paesaggio	Qualità/sensibilità (a)	Impatto (b)	Incidenza complessiva (a x b)
Struttura	3	2	6

Fruizione	3	2	6
Simbolo	3	1	3

Come si può osservare dall'applicazione dei criteri sopraelencati, in fase di cantiere l'intervento determina incidenze basse per le componenti del paesaggio sopra descritte. Le scelte delle tecnologie e delle modalità operative, come già per gli interventi autorizzati, saranno finalizzate al contenimento della produzione di materiale di rifiuto e alla limitazione la produzione di rumori e polveri dovuti alle lavorazioni direttamente ed indirettamente collegate all'attività di cantiere.

La definizione e la dinamica del layout di cantiere sarà effettuata in modo da minimizzare le compromissioni di qualità paesaggistica legate alle attività di cantiere, fattori che comunque si configurano, come già per il cantiere del progetto autorizzato, limitati, reversibili e contingenti alle fasi di lavorazione.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	40 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

5.3. Inserimento delle opere nel paesaggio

Come mostrato dai render contenuti nell'elaborato V03-D-13-00 e riportati di seguito in versione ridotta per praticità, la configurazione finale delle modifiche previste nella presente variante e in particolare la modifica del layout dei posti barca con eliminazione del pontile n° 1 non modifica significativamente la percezione generale dell'area a scala di golfo.

Rispetto all'area locale la modifica, invece, contribuisce all'alleggerimento della struttura nel suo complesso sia dai punti di vista interni che esterni.

Si riportano di seguito le considerazioni relative ai tre tipi di visuali individuate nella relazione paesaggistica del progetto principale.

5.3.1. Visuale a volo d'uccello

La visuale a volo d'uccello rappresenta un punto di vista artefatto (non associabile a nessuna vista reale da parte di un fruitore), ma che consente di cogliere appieno la totalità del progetto, inserendolo nel contesto paesaggistico più ampio come qui riportato nei render che seguono.



Fig. 5.1 – Ante operam - Render nord-ovest dell'area di intervento



Fig. 5.4 – Post operam - Render nord-ovest dell'area di intervento

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	41 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo



Fig. 5.2 – Ante operam - Vista a volo d’uccello nord-est dell’area di intervento

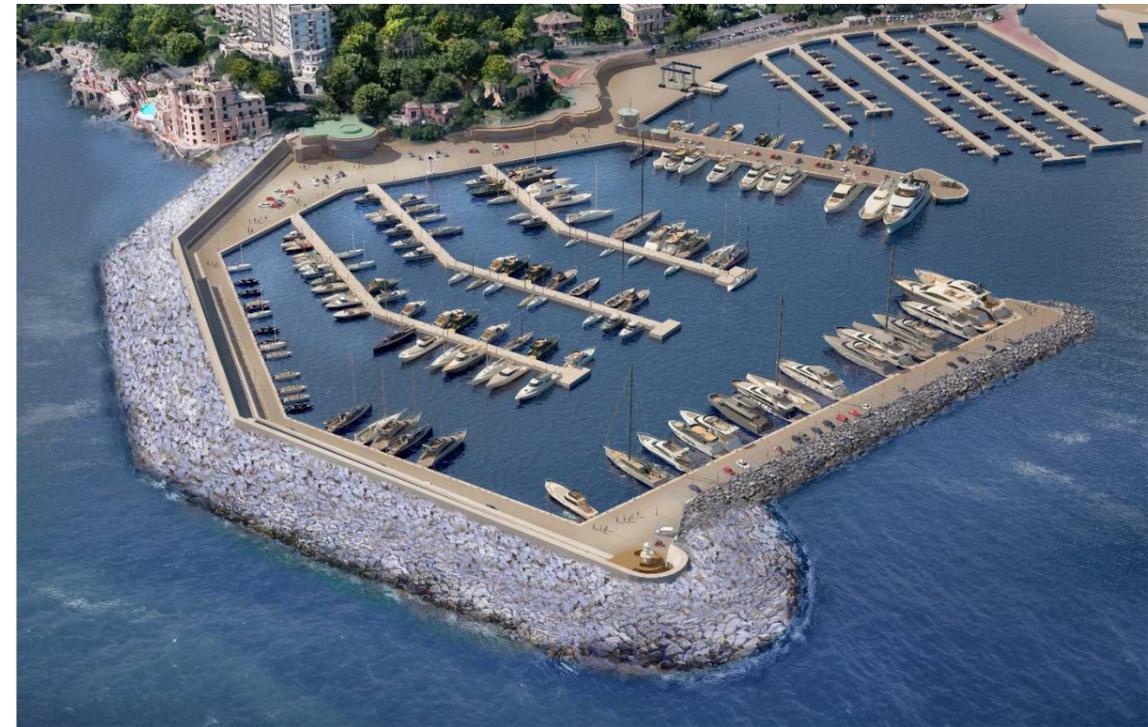


Fig. 5.4 – Ante operam - Vista a volo d’uccello sud-est dell’area di intervento



Fig. 5.3 – Post operam - Vista a volo d’uccello nord-est dell’area di intervento



Fig. 5.5 – Post operam - Vista a volo d’uccello sud-est dell’area di intervento

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	42 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

5.3.2. Visuali dinamiche

Come per il progetto autorizzato, si ritiene che l'impatto visivo delle modifiche di cui alla presente variante, in parte schermate dalla presenza dei moli, sia dalla la Strada Statale 1 panoramica ad una distanza di circa 1 Km dall'opera di progetto, sia dal lungomare su via Dante ad una distanza di 600 m sia dalla, Strada Provinciale 58 panoramica ad una distanza di 600 m, vista la distanza dell'osservatore dall'area di progetto e il dinamismo di fruizione del nastro stradale sia trascurabile in fase di movimento.

5.3.3. Visuali fisse

Come per il progetto autorizzato, si ritiene che l'impatto visivo delle modifiche di cui alla presente variante, in parte schermate dalla presenza dei moli, sia limitato sia dal susseguirsi degli edifici e delle alberature che non permettono la possibilità di scambi interscambi con l'opera in progetto, sia dalla distanza di particolari emergenze in corrispondenza degli insediamenti abitativi e /lavorativi. Si riportano di seguito alcune immagini già proposte nel progetto principale già approvato, dalle quali emerge la chiara inconsistenza di impatti paesaggistici legati alle opere di cui al presente progetto.



Fig. 5.6 – Post operam – Ortofoto dell'area di intervento con evidenziati gli assi viari limitrofi da cui si possono evidenziare i coni ad alta percezione visiva



Fig. 5.7 – Vista dalla SS1 – Cono visivo 1: la strada panoramica rappresenta un potenziale visivo elevato sull'area di intervento. Il susseguirsi delle alberature e degli edifici frammenta notevolmente la quinta visiva non permettendo perciò di cogliere l'area di intervento.



Fig. 5.8 – Vista dal lungomare via Dante – Cono visivo 2: l'accesso al porto è riservato, la torre di entrata e gli edifici limitrofi ostruiscono la visuale al normale fruitore.

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	43 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo



Fig. 5.9 – Vista dal lungomare via Avenaggi – Cono visivo 3: il lungomare rappresenta un potenziale visivo sull'area di intervento ma il susseguirsi delle strutture ricettivo-turistiche frammentano la quinta visiva non permettendo perciò di cogliere l'area di intervento.

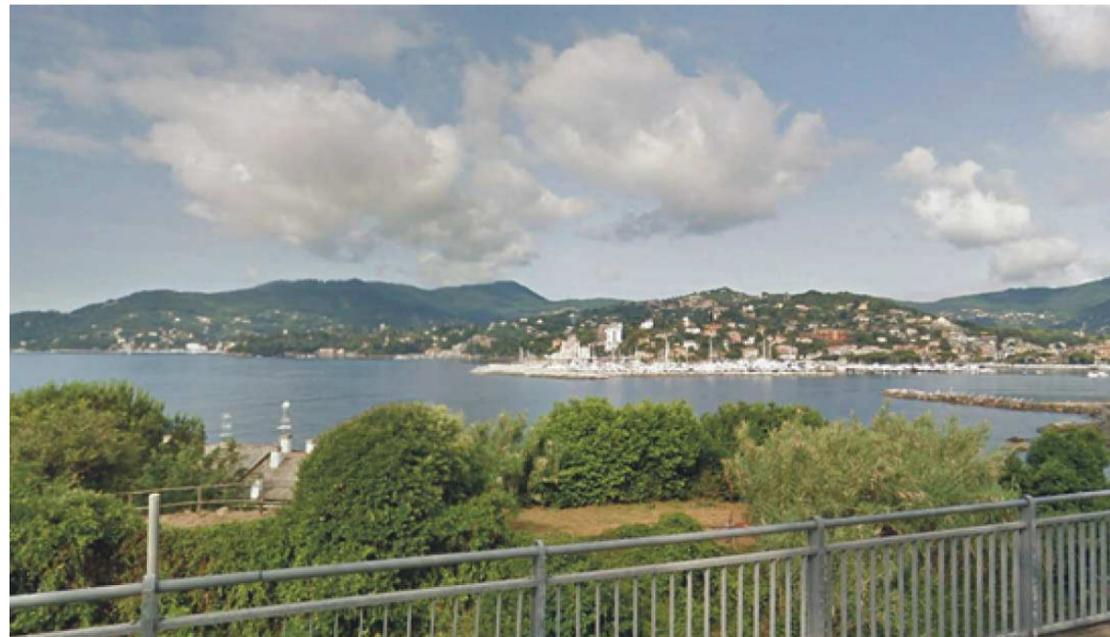


Fig. 5.10 – Vista dalla SP58 – Cono visivo 4: Percezione visiva ante operam e post operam in fase di momentanea sosta. Seppur l'impronta della darsena risulti leggermente modificata, la percezione visiva da distanze superiori ai 500 mt risulta invariata

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	44 di 44

<i>Committente</i>	<i>Progetto</i>
Porto Turistico Internazionale di Rapallo S.p.A	Interventi di miglioramento della sicurezza dello specchio acqueo

6. CONCLUSIONI

Come descritto nel presente documento e negli altri elaborati progettuali, le modifiche alla marina che si intendono apportare sono finalizzate all'ottimizzazione, ammodernamento e miglioramento della funzionalità delle strutture interne portuali, aumentando la sicurezza della circolazione e dell'ormeggio nello specchio d'acqua, anche in adeguamento a prescrizioni che l'iter di VIA ha apposto alle opere inerenti il molo sopraflutto (molo Sud), che impongono di differenziare in parte l'assetto degli ormeggi rispetto alla situazione ante mareggiata.

Gli interventi consistono essenzialmente nella rimozione di un pontile esistente, oltre che opere di rinforzo fondazionale di due tratti di banchine esistenti, consentendo un aumento dello specchio acqueo libero e il generale alleggerimento dell'infrastruttura portuale.

Dal punto di vista ambientale gli interventi comportano un netto miglioramento della qualità generale dell'area portuale e dell'intero Golfo di Rapallo, dovuta alla riduzione del numero delle imbarcazioni e conseguentemente del traffico in entrata ed in uscita.

Gli impatti di cantiere peraltro sono molto limitati, trattandosi di interventi poco invasivi e realizzabili in continuità a quelli principali già in corso che, alla data presumibile di avvio delle presenti opere, saranno in fase di ultimazione.

Le modifiche suddette risultano complessivamente compatibili con gli strumenti pianificatori vigenti andando a perseguire quelli che sono gli obiettivi imposti dagli stessi e non determinano alcuna incidenza sulla Zona Speciale di Conservazione "Fondali Golfo di Rapallo"

<i>Codice</i>	<i>Titolo elaborato</i>	<i>Pagina</i>
V3-R-03-00	Relazione paesaggistica	45 di 44